

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETERİZASYON BECERİSİ
GELİŞTİRİLMESİNDE SİMÜLASYONA DAYALI ÖĞRETİMİN
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI PROGRAMI

Yüksek Lisans Tezi

HAZIRLAYAN

Hatice ERDEM

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Dilek SARI

İZMİR

2018

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETERİZASYON BECERİSİ
GELİŞTİRİLMESİNDE SİMÜLASYONA DAYALI ÖĞRETİMİN
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI PROGRAMI

Yüksek Lisans Tezi

HAZIRLAYAN

Hatice ERDEM

TEZ DANIŞMANI

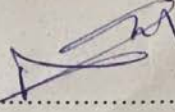
Doç. Dr. Dilek SARI

İZMİR

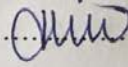
2018

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

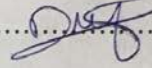
Başkan: Doç. Dr. Dilek SARI
(Danışman)


.....

Üye: Prof. Dr. Ülkü GÜNEŞ


.....

Üye: Dr.Öğr. Üyesi Derya UZELLİ YILMAZ


.....

Yüksek Lisans Tezinin Kabul Edildiği Tarih

27.08.2018

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu araştırmayı değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tüm yüksek lisans eğitimim boyunca rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, her konuda beni destekleyen, daima yanımda olduğunu hissettiğim çok değerli danışman hocam, *Sayın Doç. Dr. Dilek Sarı* 'ya,

Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi 2017-2018 dönemi ikinci sınıf öğrencilerine,

Hayatım boyunca tüm süreçlerde yanımda olan, beni daima destekleyen, bana yardım eden, beni ümitlendiren, çok kıymetli annem *Seher ERDEM*, babam *İbrahim ERDEM*, can kardeşlerim *Arif ERDEM* ve *Arife DÜNDAR* 'a,

Her zaman yanımda olan ve hiçbir zaman desteklerini esirgemeyen değerli dostlarım *Arş. Gör Merve İNCE*, *Arş. Gör. Gül ŞAHBUDAK* 'a

Ve hayatıma girdiği günden itibaren güç kaynağım olan biricik kızım *Ecrin Su ACAR* 'a tüm kalbimle teşekkür ederim.

Arş. Gör. Hatice ERDEM

ÖZET

PERİFERİK İNTRAVENÖZ KATETERİZASYON BECERİSİ GELİŞTİRİLMESİNDE SİMÜLASYONA DAYALI ÖĞRETİMİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Araştırma, hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisinin incelenmesi amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımda yapılmıştır.

Araştırma, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde Şubat 2018– Haziran 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma evrenini; Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 2017-2018 öğretim yılında ikinci sınıfta öğrenim gören 288 öğrenci oluşturmuştur. Örneklem seçiminde tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmış; deney grubunda 36, kontrol grubunda 36 olmak üzere toplam 72 öğrenci araştırmada yer almıştır.

Araştırmaya katılan tüm öğrencilere araştırmacı tarafından geleneksel eğitim yöntemiyle PİK eğitimi verilmiştir. Geleneksel eğitimin ardından deney grubundaki öğrenciler ile simülasyon uygulaması gerçekleştirmiştir. Veriler anket ve gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya katılan tüm öğrencilere “Birey Tanıtım Formu”, “İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi” uygulanmıştır. Deney grubundaki öğrencilere simülasyon uygulamasının ardından “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği”, “Simülasyon Tasarım Ölçeği” uygulanmıştır. Öğrencilerin PİK beceri düzeyleri hibrit simülasyon yöntemiyle “İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi” kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdeler dağılımlar, Mann-Whitney U testi, Bağımsız gruplar t testi, Wilcoxon testi ve Kıkare analizi kullanılmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan onay ve araştırmanın yürütüleceği kurum olan Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı'ndan yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden standardize hasta ve öğrencilerden araştırma hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra sözlü ve yazılı izin alınmıştır.

Araştırmanın sonucunda; Deney grubunda yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 20.56 ± 0.652 , kontrol grubunda yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 20.86 ± 0.723 olduğu, öğrencilerin, %83.3'ünün kadın olduğu, deney grubundaki öğrencilerin

%63.8'inin, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %55.5'inin hemşirelik mesleğini kendine uygun gördüğü, deney grubunda yer alan öğrencilerin %38.8'inin kontrol grubunda yer alan öğrencilerin %47.3'ünün hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, deney grubundaki öğrencilerin %77.7'sinin kontrol grubundaki öğrencilerin %69.4'ünün bilgisayara sahip olduğu saptanmıştır.

Simülasyon eğitimi öncesi PİK bilgi ön test puan ortalamaları deney grubu öğrencilerin 58.89 ± 14.60 , kontrol grubu öğrencilerin 54.86 ± 14.90 puandır. Simülasyon eğitimi sonrası PİK bilgi son test puan ortalamaları deney grubu öğrencilerin 78.19 ± 15.68 , kontrol grubu öğrencilerin 71.11 ± 16.13 puandır. Yapılan bağımsız gruplar t testi ve Mann Whitney U testi sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalamaları ve son test puan ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($t=1.159$, $p=0.251$; $Z=-1.771$, $p=0.076$).

Deney grubu öğrencilerinin “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği*” toplam madde puan ortalaması 4.33 ± 0.42 olarak bulunmuşken, “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*” ‘nin ilk bölümü olan “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümünden aldıkları toplam madde puan ortalaması 4.39 ± 0.33 , “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*” ‘nin ilk bölümü olan “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümü toplam madde puan ortalaması 4.56 ± 0.31 olarak bulunmuştur.

Hibrit simülasyonda PİK beceri performans puan ortalamaları deney grubu öğrencilerin 44.47 ± 3.72 , kontrol grubu öğrencilerin 32.47 ± 5.55 'dir. PİK beceri performans puan ortalamaları açısından iki grup arasında önemli derecede anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < .001$).

Simülasyon eğitimi alan öğrenciler simülasyona dayalı öğretimin PİK becerisini olumlu etkilediğini, uygulama sonrasında video kayıtları izleyerek eksikliklerini görmelerinin klinik öncesi beceri performansına katkı sağlayacağını ve kliniğe çıkmadan önce bu eğitimin kliniklerde uygulama sırasında hata oranlarını azaltacağını ifade etmişlerdir. Araştırma sonucunda simülasyona dayalı öğretim yönteminin hemşirelik öğrencilerine deneyime dayalı öğrenme imkanı sunması ve geri bildirim sağlamanın periferik intravenöz kateterizasyon beceri düzeylerinin geliştirilmesinde etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler; Simülasyon; hemşirelik eğitimi; periferik intravenöz kateterizasyon

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE EFFECT OF SIMULATION-BASED LEARNING IN DEVELOPMENT OF PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER INSERTION SKILL

The research has been conducted in randomized controlled trial design in order to examine the effect of simulation-based learning in development of peripheral intravenous catheter insertion (PIC) skill of nursing students.

The research was executed between February 2018 and June 2018 in the Faculty of Nursing in Ege University. The population of the research consists of 288 students studying in the second year in 2017-2018 education year in the Faculty of Nursing in Ege University. In sampling, stratified sampling method was used, 72 students in total, 36 of whom are in the experimental group and 36 of whom are in control group, participated in the research.

All students participating in the research were given PIC training through traditional training method by the researcher. After the traditional training, the students in the experimental group were taken to simulation practice. The data were collected through observation and survey. All the students participating in the research were given "Personal Data Form", and "Intravenous Catheter Info Test" was applied. After the simulation, the students in the experimental group were given "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale", "Simulation Design Scale" were applied. PIC skill levels of the students were evaluated through hybrid simulation method by using "Intravenous Catheter Insertion Skills Checklist". In evaluation of the data, numeral and percentage distributions, Mann-Whitney U test, Independent Samples t test, Wilcoxon test and Chi-square analysis. In order to conduct the research, approval from Ege University Committee on Scientific Research and Publication Ethics and a written permission from the Dean's Office of Faculty of Nursing in Ege University where the research would be conducted were obtained. Verbal and written approval were obtained from the standardized patients and students who agree to participate in the research after giving information about the research.

As a result of the research, it was detected that age average of the students in the experimental group is 20.56 ± 0.652 , age average of the students in the control group is 20.86 ± 0.723 , 83.3% of the students are women, 63.8% of the students in the

experimental group and 55.5% of the students in the control group consider the profession of nursing appropriate to themselves, 38.8% of the students in the experimental group and 47.3% of the students in the control group prefer the profession of nursing intentionally, 77.7% of the students in the experimental group and 69.4% of the students in the control group have computer.

Before the simulation training, PIC info pre-test point average of the students in the experimental group is 58.89 ± 14.60 points while it is 54.86 ± 14.90 points in the students in the control group. After the simulation training, PIC info post-test point average of the students in the experimental group is 78.19 ± 15.68 points, while it is 71.11 ± 16.13 points in the students in the control group. As a result of independent samples t test and Mann Whitney U test, no statistically meaningful difference was found among the groups in terms of PIC info pre-test averages and post-test averages of the students in the experimental and control groups ($t=1.159$, $p=0.251$; $Z=-1.771$, $p=0.076$).

While total item point average of “Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale” in the experimental group was found as 4.33 ± 0.42 , total item point average of the first section of “*Simulation Design Scale*”, which is “The Best Design Elements”, in this group was found as 4.39 ± 0.33 , and total item point average of the first section of “*Simulation Design Scale*”, which is “The Best Design Elements”, was found as 4.56 ± 0.31 .

PIC skill performance point averages in hybrid simulation were 44.47 ± 3.72 in the experimental group and 32.47 ± 5.55 in the control group. A significantly meaningful difference was detected between two groups in terms of PIC skill performance averages ($p < .001$).

The students taking simulation training explained that simulation-based training has affected their PIC skills positively, watching video records after the practice and realizing their deficiencies will contribute to skill performance before clinic and this training will decrease the rates of error while implementing this training in the clinics before getting into the clinics. As a conclusion of the research, it is found that simulation-based learning method provides the opportunity to learn based on experience to the nursing students and feedback will be effective in improving peripheral intravenous catheter insertion skill levels.

Key Words: Simulation; nursing education; peripheral intravenous catheterisation

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
RESİMLER DİZİNİ	XII
GRAFİK DİZİNİ.....	XIII
KISALTMALAR	XIV
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Hipotezler	4
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7
1.7. GENEL BİLGİLER.....	9
1.7.1. Eğitim Kavramı.....	9
1.7.2. Öğretim Kavramı	9
1.7.3. Öğrenme Kavramı.....	9
1.7.4. Hemşirelik Eğitimi.....	10
1.7.5. Hemşirelik Esasları Eğitiminde Psikomotor Beceri Öğretimi.....	10
1.7.6. Hemşirelik Eğitiminde Beceri Değerlendirilmesi.....	12
1.7.6.1. Becerilerin Gözlem Yoluyla Değerlendirilmesi	14
1.7.6.2. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OSCE).....	15
1.7.6.3. Diğer Değerlendirme Yöntemleri	16
1.7.7. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı.....	16
1.7.8. Simülasyon Kavramı ve Tarihi.....	18
1.7.9. Simülasyon Tipleri.....	19
1.7.9.1. Düşük gerçekli simülasyon	19
1.7.9.2. Orta gerçekli simülasyon.....	20

1.7.9.3. Yüksek gerçekli simülasyon	20
1.7.9.4. Bilgisayar Destekli Simülasyonlar	21
1.7.9.5. Sanal gerçeklik ve dokunmatik sistemler.....	21
1.7.9.6. Standardize Hasta.....	22
1.7.9.7. Hibrit Simülasyon	23
1.7.9.8. Periferik İntravenöz Kateterizasyon.....	25
BÖLÜM II	27
GEREÇ YÖNTEM	27
2.1. Araştırmanın Tipi	27
2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	27
2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	27
2.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	30
2.5. Veri Toplama Yöntemi ve Veri Toplama Araçları.....	30
2.5.1. Verilerin Toplanması	30
2.5.2. Veri Toplama Araçları	37
2.5.3. Verilerin Analizi	39
2.5.4. Süre ve Olanaklar.....	40
2.5.5. Araştırmanın Etik Yönü.....	40
BÖLÜM III.....	41
BULGULAR	41
3.1. Standardize Hastaların Tanıtıcı Özellikleri	41
3.2. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri	41
3.3. Öğrencilerin PİK Bilgi Testi Puanlarının Dağılımı.....	44
3.4. Simülasyona Dayalı Öğretimde Öğrenci Memnuniyet ve Özgüven Ölçeği Puanlarının Dağılımı	51
3.5. Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puanlarının Dağılımı	52
3.6. Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puanlarının Dağılımı	53
3.7. Simülasyon Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	61
BÖLÜM IV	63
TARTIŞMA	63
4.1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi.....	63
4.2. Öğrencilerin Bilgi Testi Puanlarının İncelenmesi	63
4.3. Öğrencilerin Beceri Puanlarının İncelenmesi	65

4.4. Öğrencilerin Hibrit Simülasyonda PİK Beceri Kontrol Listesinin Basamaklarını Yerine Getirme Durumlarının İncelenmesi.....	68
4.5. Öğrencilerin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Puanlarının İncelenmesi.....	75
4.6. Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puanlarının İncelenmesi.....	76
4.7. Simülasyon Uygulanmasına İlişkin Öğrenci İfadelerinin İncelenmesi	77
BÖLÜM V	79
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	79
5.1. Sonuç	79
5.2. Öneriler	82
KAYNAKLAR	83
EKLER.....	100
EK I. Simülasyon Tasarım Planı	100
EK II. Geleneksel Eğitim-Simülasyon-Hibrit Simülasyon Uygulama Tarih ve Saat Çizelgesi	102
EK III. Çözümleme Oturumu Planı	105
EK IV. Senaryolar	106
EK V. Standardize Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu	107
EK VI. Standardize Hasta Tanıtım Formu	108
EK VII. Standardize Hasta Bilgilendirme Rehberi	109
EK VIII. Öğrenci Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	114
EK IX. Birey Tanıtım Formu	115
EK X. Öğrenci Bilgilendirme Rehberi.....	116
EK XI. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi	119
EK XII. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi	122
EK XIII. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği.....	124
EK XIV. Simülasyon Tasarım Ölçeği	126
EK XV. Etik Kurul İzni	128
EK XVI. Kurum İzni.....	129
EK XVII. Ölçek Kullanım İzni	130
ÖZGEÇMİŞ.....	131

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Standardize Hastalara Ait Tanımlayıcı Bilgilerin Dağılımı.....	41
Tablo 2. Öğrencilerin Yaş Ortalamasının Dağılımı.....	42
Tablo 3. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı.....	42
Tablo 4. Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test Puanlarının Dağılımı.....	44
Tablo 5. Öğrencilerin PİK Bilgi Son Test Puanlarının Dağılımı.....	46
Tablo 6. Deney Grubunda Yer Alan Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Bilgi Puanlarının Dağılımı.....	47
Tablo 7. Deney Grubunun PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı.....	48
Tablo 8. Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Dağılımı.....	49
Tablo 9. Kontrol Grubunun PİK Bilgi Ön test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı.....	50
Tablo 10. Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Toplam Madde Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	51
Tablo 11. Deney Grubundaki Öğrencilerinin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	52
Tablo 12. Deney-Kontrol Grubu PİK Beceri Performans Puanlarının Dağılımı.....	53
Tablo 13. Deney Grubu Simülasyon – Hibrit Simülasyon Beceri Performans Puan Dağılımı.....	54
Tablo 14. Deney Grubu Simülasyon – Hibrit Simülasyon Beceri Performans Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı.....	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Miller Yeterlik Piramidi.....	14
Şekil 2. Araştırma Örnekleme Şeması.....	29
Şekil 3. Araştırma Hazırlık Aşaması.....	30
Şekil 4. Araştırmanın Uygulanma Sürecine İlişkin Akış Şeması.....	36



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Hibrit Simülasyon Yöntemi ile PİK Uygulama.....57



GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1. Deney - Kontrol Grubu PİK Ön Test Puanları.....	45
Grafik 2. Deney - Kontrol Grubu PİK Ön Test Puan Dağılımları.....	45
Grafik 3. Deney - Kontrol Grubu PİK Son Test Puanları.....	46
Grafik 4. Deney - Kontrol Grubu PİK Son Test Puan Dağılımı.....	47
Grafik 5. Deney Grubu PİK Ön test Son Test Puanları.....	48
Grafik 6. Deney Grubu PİK Ön test Son Test Bilgi Puan Dağılımları.....	49
Grafik 7. Kontrol Grubu PİK Ön test Son Test Puanları.....	50
Grafik 8. Kontrol Grubu PİK Ön test Son Test Puan Dağılımları.....	51
Grafik 9. Deney-Kontrol Grubu PİK Beceri Performans Puanları.....	54
Grafik 10. Deney Gurubundaki Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puanı.....	55
Grafik 11. Deney Gurubundaki Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puan Dağılımı.....	56
Grafik 12. Deney Grubu Simülasyon Eğitimi Öncesi ve Sonrası Beceri Performans Puanlarının Karşılaştırılması.....	56
Grafik 13. Öğrencilerin Hibrit Simülasyonda PİK Uygulamasına İlişkin Doğru Gerçekleştirdikleri Beceri Kontrol Liste Basamakları.....	58

KISALTMALAR

PİK: Periferik intravenöz kateterizasyon

İV: İntravenöz



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Hemşirelik, kuramsal içeriğinin, pratik beceri ile anlamlı bir biçimde birleşmesini gerektiren uygulamalı bir meslektir (1). Hemşirelik eğitim süreci, öğrencilerin hemşirelik mesleğine ilişkin bilgi, beceri, tutum, mesleki değer ve etik standartları içselleştirmesini ve davranışlarının bir parçası haline dönüştürmesini hedeflemektedir (2). Hemşirelik öğrencilerinin, güvenli hasta bakımı verebilmek için bilişsel duyuşsal yeterliliğe sahip olmalarının yanında, psikomotor becerilerde de profesyonel yeterliliğe sahip olmaları beklenmektedir (3). Bu bağlamda hemşirelik eğitiminde psikomotor beceri eğitimi; teori ve uygulamaya dayalı bir disiplin olan hemşireliğin önemli bir alanını oluşturmaktadır.

Psikomotor beceri; bir işin yapılması sırasında kullanılan, bilinçli zihinsel etkinliğin yönlendirdiği koordineli kas etkinlikleridir (3-5). En sık uygulanan temel hemşirelik becerilerinden biri periferik intravenöz kateterizasyon (PİK) uygulamasıdır. PİK klinik ortamda yapılan en yaygın ve en önemli becerilerden biri olmasına rağmen, aynı zamanda hemşirelik eğitiminde öğretilmesi zor becerilerden de birisidir (6,7). Bayar ve arkadaşlarının (2009) yapmış olduğu çalışmada hemşirelik öğrencilerine klinik uygulama sırasında en fazla kaygı yaşatan becerilerden birisinin PİK uygulaması olduğu saptanmıştır (8). Bu kaygıya mesleki beceri laboratuvarlarında yeterli düzeyde PİK uygulaması yaptırılmaması, öğrencinin kendini yeterli bilgi ve beceriye ulaştırmış olarak görmemesi, invaziv bir işlem olması, hastaya zarar verme ve hata yapma korkusunun neden olduğu belirlenmiştir (9-11). Özellikle beden bütünlüğünün bozulmasını gerektiren uygulamalarda, öğrencilerin becerileri tam anlamıyla gelişmeden uygulamayı doğrudan hasta üzerinde gerçekleştirmesi, hasta güvenliğini tehdit etmektedir (11). Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin doğrudan hasta üzerinde uygulama yapmadan önce temel becerilere sahip olması gerekmektedir (6).

Psikomotor becerilerin öğrenildiği yer olan mesleki beceri laboratuvarları hemşirelik eğitiminin vazgeçilmez bir ögesidir (5,10). Mesleki beceri laboratuvarları öğrencilere, klinik uygulamaya benzer ortamlar sağlayarak öğrenciyi kliniğe hazırlamaktadır. Bu laboratuvarlar öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişmesine, klinik uygulaması sırasında yaşadıkları anksiyetesinin azalmasına, teori ile

uygulamanın entegre edilmesine yardım eder. Ayrıca, hastaya zarar verme korkusu olmaması, uygulamayı tekrar etme olanaklarının olması, öğretim elemanı tarafından geri bildirim verilebilmesi nedeniyle öğrenciler açısından güvenli olan laboratuvar uygulamaları, klinik ortamda öğrenci yeterliliğini arttırmaktadır (5,12-14). Ancak yapılan bazı çalışmalarda hemşirelik öğrencileri, klinik uygulamadan önce aldıkları eğitimlerin ve laboratuvar uygulamalarının yeterli olmadığını, sınıf ortamında öğrendikleri teorik bilgileri klinik ortama yansıtamadıklarını dolayısıyla becerileri yeterince uygulayamadıklarını ve kendilerini klinik beceriler açısından yeterli bulmadıklarını ifade etmektedirler (15-17). Buradan da anlaşıldığı gibi hemşirelik eğitiminde en önemli problemlerden biri öğrencinin sahip olduğu teorik bilgiyi klinik uygulamaya yeterince aktaramamasıdır. Bunun nedenleri arasında; eğiticilerin teorik bilgiye uygulamadan daha çok önem vermeleri, öğrencilere öğrendikleri teorik bilgiyi uygulamaya nasıl aktaracaklarını yeterince kavratamamaları, klinik uygulama alanlarının yetersizliği, öğrenci sayısının fazlalığı, hemşirelik uygulama laboratuvarlarının gerçek klinik ortamı yeterince yansıtamaması yer almaktadır (2,18,19). Uygulamaya dayalı bir meslek olan hemşirelik eğitiminde eğitimin kalitesi, öğrencilerin teorik bilgi ve uygulamalarının entegre olduğu klinik deneyimlerinin kalitesine bağlıdır (20). Bu nedenle öğrencilerin klinik uygulamaları gerçekleştirdikleri hastane ortamının karmaşık yapısı dikkate alındığında, etkin bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için laboratuvar ortamı mümkün olabildiği kadar gerçekçi olmalıdır (21,22). Bu laboratuvar koşulları sağlanmadığı durumda öğrencilerin istendik düzeyde öğrenmelerinin gerçekleşmesi engellenmekte, sahip oldukları bilgi ve becerilerini klinik ortama aktarmalarında problem yaşanmakta, mesleki bilgi ve becerilerinin yeterliliğine karşı güvensizlik hissetmektedirler. Yukarıda bahsedilen nedenler ile uygulamalı çalışmaların gerçekleştirildiği beceri laboratuvarının altyapılarının güçlendirilmesinin zorunluluğu hissedilmiş ve bu güçlendirme çalışmalarında güncel öğretim yöntemleri ve teknolojinin sağladığı yeni fırsatlardan da yararlanılması vurgulanmıştır. Bu nedenle öğrenci hemşirelerin hasta ile karşılaşmadan önce hasta bakımını tecrübe edebilecekleri, kendilerini yetkin hissedene kadar uygulama yapabilecekleri teknik ekipman ve donanıma sahip, simülasyon eğitiminin verildiği laboratuvar ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Yirminci yüzyıldan sonra hastane ortamında öğrenme koşullarını zorlaştıran etkenlerin artması ve teknolojiye gelişmelerin etkisiyle simülasyon, sağlık çalışanlarının eğitiminde öğrencilere interaktif bir öğretim ve öğrenme ortamı

sağlamaktadır. Bu bağlamda tüm dünyada hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımını giderek önem kazanmıştır (23-28).

Simülasyon gerçek hayattaki klinik durumları açıklayan veya taklit eden öğrenme olarak tanımlanmakla birlikte simülasyon eğitimi; öğrencilere gerçek yaşam koşullarının oluşturulduğu ancak gerçek bir durumun riskinin alınmadığı, güvenli bir ortam sağlayarak yapay veya sanal deneyim kazandırmayı amaçlayan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (27,29,30). Simülasyon eğitimi, öğrencilere bilgiyi geliştirme, beceri kazanma kolaylığı sağlarken aynı zamanda anksiyete düzeyini azaltarak güvenli bir ortamda çalışma fırsatı sağlamaktadır (31). Ayrıca öğrencilere, bireye zarar verme korkusu olmadan teori ve uygulamayı bütünleştirdiği risksiz bir ortam sağlanmaktadır (32). Böyle bir ortamda alınan eğitim ile öğrenciler eylemleri üzerindeki bilgi, beceri ve hatalarını yaşayarak öğrenmeleri sonucunda, eğitimin etkileri en üst düzeye çıkarılmış olmaktadır (33). Eyikara ve Baykara (2018)'nin, hemşirelik birinci sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada deney grubunda yer alan öğrencilere simülasyon, kontrol grubunda yer alan öğrencilere geleneksel yöntem ile yaşamsal bulgular eğitimi verilmiştir. Çalışma sonucunda simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin yaşamsal bulguları ölçebilme becerisi, kontrol grubundaki öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (34). Yapılan bir başka çalışmada hemşirelik eğitiminde standart hasta kullanımının, öğrencilerin subkutan enjeksiyon uygulama ve arteriyel kan basıncı ölçümü gibi psikomotor becerileri üzerine etkileri incelenmiştir. Teorik dersler araştırmacılar tarafından maket aracılığı ile sınıfta anlatılmış, ders anlatımından sonra beceri laboratuvarında uygulama yapmak için katılımcılar deney ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler maket, deney grubunda yer alan öğrenciler ise standart hastada becerileri uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin arteriyel kan basıncı ölçüm beceri performans puan ortalamasının, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrenciler standart hastayla laboratuvarında çalışmanın kaygılarını azalttığını ve kendine olan güveni geliştirdiğini bildirmişlerdir (35). Yılmaz (2017) birinci sınıf hemşirelik öğrencileriyle PİK becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı (IV) tedavisi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon yönteminin etkisini inceleyen bir çalışma yapmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilere standardize hastalara mulaj uygulaması yapılarak hibrit simülasyon yöntemi ile kontrol grubunda yer alan öğrencilere ise düşük

gerçekli manken ve IV tedavi komplikasyonları görselleri ile eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonucunda; deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puanları ve PİK beceri performans puanlarının kontrol grubundaki öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. IV sıvı tedavi komplikasyonları tanılama durumları açısından incelendiğinde, öğrencilerin gerçek hastada IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılama durumları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (36).

Günümüzde sağlık bakım sisteminin karmaşık yapısı, klinik uygulama ortamlarının kısıtlı olması, hastaların kısa sürede taburcu olmaları, öğrenci sayısının fazla, öğretim elemanı sayısının yetersiz olması, beceri laboratuvarlarının yetersiz ve donanımsız olması, hasta güvenliği ve hasta haklarının öneminin giderek artması hemşirelik eğitiminde beceri kazanımı ve değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır (31, 37-39). Ancak hemşirelik öğrencilerinin gerçek hastaya bakım vermeden önce temel klinik becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu beceriler arasında yer alan önemli uygulamalardan bir tanesi periferik intravenöz kateter uygulamasıdır (40-42). Bu nedenle güncel eğitim yaklaşımlarından birisi olan simülasyona dayalı öğretimin hemşirelik eğitimine eklenmesi ile hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeyleri ve psikomotor alana yönelik öğrenme süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda bu çalışma hemşirelik öğrencilerinde PİK becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisinin incelemesi amacıyla yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; hemşirelik öğrencilerinde periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemektir.

1.3. Hipotezler

H₁: Simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin periferik intravenöz kateterizasyon bilgi testi puanları, geleneksel eğitim alan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir.

H₂: Simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin periferik intravenöz kateterizasyon beceri performans puanları, geleneksel eğitim alan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Hemşirelik öğrencilerinin, klinik uygulamaları sırasında hastalarına güvenli bakım verebilmek için bilişsel ve duyuşsal yeterliğe sahip olmaları gerekmektedir. Ayrıca hasta bakımıyla ilgili zorluk dereceleri birbirinden farklı karmaşık birçok psikomotor beceride yetkin ve yeterli olmaları da gerekmektedir (3). Ancak klinik uygulama ortamının yeterli olmaması, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısalarak erken taburcu olması ve eğitim sisteminden kaynaklanan nedenlerden dolayı öğrencilerin klinikte daha az vakit geçirmesine ve bunun sonucunda öğrencilerin yeterli klinik deneyim kazanamamasına neden olmaktadır. Mevcut olan bu yetersizlikler öğrencilerin psikomotor becerileri öğrenme fırsatlarını azaltmaktadır. Ayrıca öğrenci hemşireler arasında klinik uygulama deneyimleri açısından fırsat eşitliği de sağlamamaktadır. Özellikle psikomotor beceri gelişimine yönelik sınırlı imkanlar nedeniyle, yeni mezun hemşirelerin çoğunun, hemşirelik bakımı için gerekli olan temel psikomotor becerilerinin yetersiz olduğu kaygısı yaşanmaktadır. Bununla beraber, klinik deneyimi olmayan öğrencilerin, hastalar üzerinde temel becerileri uygularken hastaya zarar verme riski de artmaktadır. (24,31).

Hemşirelik öğrencileri teorik bilgilerini uygulamaya aktarırken çoğunlukla kaygı yaşadıklarını belirtmektedirler. Öğrenciler mesleki yetkinlik kazanmak için gerekli olan hemşirelik becerilerini uygulamak için her zaman yeterli fırsat bulamazlar. Dolayısıyla öğrencilerin uygulama alanlarında gerçek deneyim yaşama fırsatları oldukça azdır. Bu durum, hemşirelik öğrencilerinin daha iyi bir şekilde eğitim almalarını gerektirmektedir. Hemşirelik eğitimi veren kurumların, öğrencilerin klinik becerilerini geliştirmek ve uygulama deneyimlerini desteklemek için yenilikçi teknikler kullanmaları gerekmektedir. Simülasyona dayalı eğitim, öğrencilere zengin öğrenme deneyimleri sağlayabilir. Simülasyon eğitimi, hemşirelik öğrencilerinin klinik becerilerini geliştirmek, teori ve pratiği entegre etmek ve öğrencilerin olumsuz deneyimlerinin üstesinden gelmek için önemli bir öğretme-öğrenme stratejisi olarak önem kazanmış ve yaygınlaşmıştır. Simülasyona dayalı eğitim, güvenli bir ortamda hastaları belirli risklere maruz bırakmadan beceri eğitimini kolaylaştırmakla birlikte, öğrencilerin kaygı yaşamadan deneyim kazanmalarını sağlamaktadır (31,43-45). Simülasyon, öğrencilerin gerçek hayattaki klinik durumlara çok benzer durumları görmelerini sağlayarak, hastalar yerine enstrümanları kullanarak eğitilme fırsatı da yaratmaktadır (46). Hemşirelik eğitiminin kalitesini arttırmak, öğrencilerin uygulama becerilerini geliştirmek,

öğrenci memnuniyetini sağlamak ve hastaların güvenliğini sağlamak için simülasyon kullanımını gerekmektedir. Günümüz sağlık bakım koşullarında geleneksel eğitim zaman alıcı ve pahalıdır. Bundan dolayı, daha ekonomik ve etkili eğitim yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (40). Simülasyon bugün sağlık eğitiminde altın standart olarak kabul edilmektedir.

PİK, hemşirelerin uyguladığı en yaygın ve teknik olarak en zor invaziv becerilerden birisidir. Ayrıca, başarılı bir PİK uygulaması, hastanın klinik sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir (6). Engum ve ark. (2002)'nin yapmış olduğu bir çalışmada, öğrenci hemşirelerinin %50'sinden daha azının mezun olmadan önce PİK uygulaması yaptığı bulunmuştur (47). Bununla beraber, hemşirelik eğitiminde PİK uygulama becerisi öğrencilerin en fazla kaygı yaşadığı uygulamalardan birisidir. Özellikle ilk kez yapılan kan alma, enjeksiyon yapma ve PİK uygulaması gibi invaziv girişimlerde öğrencilerin kaygı düzeyinin arttığı, ellerinin titrediği, hatta uygulamayı yaparken işlemi yarım bıraktığı gözlenmiştir. Öğrencinin bu korkuyu yaşamasında; hastaya zarar vermektan korkması, yeterince profesyonel bilgi ve beceriye ulaşmamış olması ve öğrenci-eğitici hemşire ilişkilerinde gerginlik yaşanması önemli etkenlerdendir (8,9). Bununla birlikte, öğrenciler, klinik deneyim eksikliği, karmaşık ve gelişmiş teknolojik araçların kullanıldığı ortamlara aşina olmaması ve hata yapma korkusu nedeniyle stres ve kaygı yaşamaktadırlar (11). Hemşireler tarafından en sık uygulanan invaziv prosedürlerden biri PİK'dur. Hemen hemen hastanede yatan bütün hastalara hidrasyon ve gerekli ilaçları verebilmek için PİK uygulanmaktadır. Ne yazık ki, tüm PİK uygulamaları başarılı olmamaktadır (48, 49). Jacobson ve ark. (2005) tarafından yapılan çalışmada 339 PİK'un yaklaşık dörtte birinin başarısız olduğu, ancak ikinci veya üçüncü uygulamada işlem tamamlandığı bulunmuştur. Ayrıca klinik deneyime sahip hemşirelerin, yeni mezun hemşirelere kıyasla PİK becerisinde daha başarılı olduğu saptanmıştır (49).

Hemşirelik eğitiminde PİK uygulama becerisi genel olarak plastik kol maketleri üzerinde öğretim elemanı tarafından gösterilmekte, öğretim elemanı eşliğinde her bir öğrencinin uygulaması için fırsat tanınmakta ve ardından öğrenci uygulamayı gerçekleştirmektedir. Ancak öğrenci sayısının her geçen gün artmasıyla birlikte, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısının artması ve fiziksel koşulların yetersizliği gibi sebeplerden dolayı bu yöntemin etkili kullanımında problemler yaşanmaktadır. Ayrıca, plastik kol maketleri üzerinde yapılan PİK uygulamasının gerçekten uzak olması öğrencinin klinikte gerçek hastayla karşılaştığında kaygı

yaşama düzeyini arttırmaktadır (8,40,50). İnteraktif eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon, öğrencilere klinikte var olan durumu gerçeğe yakın bir öğrenme ortamında deneyimleme fırsatı sağlayarak hem psikomotor hem de bilişsel becerilerin gelişmesine katkı sağlamaktadır (31,51).

Yapılacak olan simülasyona dayalı öğretim ile öğrenciler PİK uygulama deneyimine sahip olacaklardır. Böylece bu uygulama ile PİK konusunda bilgilerini arttırarak güven duygusunun gelişebilmesine, eğitim sonrasında klinik uygulamaya çıkan öğrencinin korkusunun azaltılabilmesine, eğitim programının ve mezunların niteliğinin arttırılmasına olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilecek sonuçların, hemşirelik eğitiminde simülasyona dayalı eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi, uygulanabilirliğinin yaygınlaştırılması ve bilimsel veri sağlaması bakımından yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin PİK becerisinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma örneklemini oluşturan öğrencilerin, klinik ortamda PİK uygulamaları değerlendirilememiştir. Bu nedenle öğrencilerin gerçek hasta üzerindeki beceri performanslarının değerlendirilememesi bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

1.6. Tanımlar

Simülasyon: Bir olay, etkinlik ya da gerçek durumların taklit edilerek gerçeğe uygun bir modelinin geliştirildiği ya da gerçeğe yakın koşulların oluşturulduğu veya tekrar yapılandırıldığı bir yöntemdir (42,52).

Hibrit Simülasyon: Bir maket/ model veya manken ile standart hastanın birleştirilerek birlikte kullanıldığı, böylece öğrencilerin klinik becerileri öğrenmesine olanak sunan bir simülasyon yöntemidir (53).

Standardize Hasta: Sağlık çalışanlarına klinik becerileri kazandırmak ve değerlendirme yapabilmeleri için hasta senaryolarını gerçekçi bir şekilde sunmak üzere eğitilmiş kişilerdir (54).

Periferik İntravenöz Kateterizasyon: Sıvı ve elektrolit kaybının yerine konması, kan ve kan ürünlerinin verilmesi, bazı ilaçların uygulanması, total parenteral

beslenmenin sağlanması, hemodinamik izlemin yapılması gibi amaçlarla sıklıkla ön kol ve el sırtı venleri kullanılarak yapılan invaziv bir girişimdir (55,56).



1.7. GENEL BİLGİLER

1.7.1. Eğitim Kavramı

Eğitim toplumsal bir olgu olarak sosyalleşme ve kültürlenme sürecidir. Eğitim, bireyin yaşantısı aracılığıyla davranışlarında kasıtlı ve istendik değişimler meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanıma göre ise eğitim, bireyde davranış değiştirme süreci, bireylerin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişim meydana getirme sürecidir (57,58). En genel anlamıyla eğitim, insanları belli amaçlara göre yetiştirme sürecidir. Bu süreçte birey kazandığı bilgi, beceri, tutum ve değerler yoluyla farklılaşmaktadır (59). Eğitim, insanın doğumuyla hatta yeni paradigmalara göre doğumdan önceki dönemde anne karnında beslenmeyle, bol oksijenli havayla, stresten ve kaygıdan uzak bir yaşantıyla başlayıp ölüme kadar devam eden bir süreçtir (57).

1.7.2. Öğretim Kavramı

“Öğretim, belli bir amaca göre gereken bilgileri verme işidir” (60). Öğretme ve öğrenme etkinliklerinin bileşkesi olan öğretim, öğrenenden istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür. Öğretim, bireyin davranışlarını istendik yönde değiştirmek için düzenlenen bir sistemdir. Öğrenciler, öğretim materyalleri, öğretme ve öğrenme ortamları öğretimin en önemli unsurlarıdır (57).

1.7.3. Öğrenme Kavramı

Öğrenmenin kabul edilmiş tek bir tanımı olmamakla birlikte yapılan en yaygın tanımlardan biri “Bireylerde yaşantı sonucu gerçekleşen kalıcı izli davranış değişikliği”dir. Ayrıca, yalnızca büyüme süreçlerinin etkisiyle meydana gelmeyen, insanın eğilimlerinde ya da yeterliliklerinde belli bir zaman diliminde gerçekleşen bir değişim olarak tanımlanmaktadır. Davranışta; öğrenmenin ortak özellikleri ise;

- Gözlenebilir bir değişim olması
- Gerçekleşen değişimin sürekli olması
- Gerçekleşen değişimin yaşantı sonrasında kazanılmış olması
- Gerçekleşen değişimin yorgunluk, hastalık, ilaç kullanma vb. sebeplerle geçici bir şekilde meydana gelmemesi
- Gerçekleşen değişimin yalnızca büyüme sonucunda oluşmaması öğrenmenin ortak özellikleridir (57,58).

1.7.4. Hemşirelik Eğitimi

Florence Nightingale Hemşirelik Okulu'nun 1860 yılında kurulması hemşirelik eğitiminin başlangıcı olarak kabul edilmektedir (61). Askeri hekim olan Besim Ömer Paşa ülkemizde ilk olarak, yurt dışında kadın hastabakıcı yetiştirilmesinde uygulanan yöntemi İstanbul'da uygulamaya karar vermesiyle şehrin tanınmış ailelerinin kızlarını, "Gönüllü Hastabakıcılık Kursu'na çağırmıştır. Kızılay Derneğine bağlı Kızılay Hastabakıcı Okulu 1925 yılında da eğitime başlamıştır. İlk lisans eğitimi ise Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulunda 1955 yılında başlamış, bunu 1961 yılında Hacettepe Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu takip etmiştir (62).

Hemşirelik eğitimi kuramsal ve uygulamalı öğrenim ve öğretim yaşantıları içeren bir eğitimidir (63). Hemşirelik eğitiminin temel amacı; öğrencilere profesyonel hemşirelik özelliklerini kazandırmak, öğrencileri gelecekteki meslek yaşantılarına uygun şekilde hazırlamak, ülkesine karşı görev ve sorumluluklarının bilincinde, sağlığı koruma ve geliştirmenin önemini kavramış, var olan sağlık sorunlarına yanıt verebilecek, klinik bilgi ve beceriye sahip iyi nitelikte hemşireler yetiştirmektir (64,65).

Hemşirelik eğitiminde öğrenciler hemşirelik mesleği ile ilk kez Hemşirelik Esasları Dersi'nde karşılaşmaktadırlar. Hemşirelik bakım ve tedavisine ilişkin temel kavram, kuram, ilke ve yöntemleri içeren, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarına yönelik hedefleri olan Hemşirelik Esasları Dersi diğer meslek derslerine de temel oluşturan bir derstir. Bu ders kapsamında, dersin teorik olarak sınıfta anlatımının ardından demonstrasyon yöntemi ile gösterimi yapılmakta bunu takiben beceri laboratuvarlarında uygulamalı çalışmalar ile, daha sonra ise öğrenilen becerilerin hastanede klinik uygulamalar ile pekiştirilmesiyle psikomotor beceri geliştirme süreci tamamlanmaktadır (23).

1.7.5. Hemşirelik Esasları Eğitiminde Psikomotor Beceri Öğretimi

Teorik ve uygulamadan oluşan hemşirelik eğitimi, öğrenciye mesleğe ilişkin bilgi, beceri, tutum ve etik standartları benimsemelerini ve tüm bunların davranışa dönüştürülmesini sağlamalıdır (66). Bu nedenle hemşirelik eğitiminin odak noktasını psikomotor beceri oluşturmaktadır. Hemşirelik eğitiminde müfredatın en az üçte ikisinin beceri eğitiminden oluşması gerektiği bildirilmektedir (67). Beceri öğretimi ile hemşirelik öğrencilerin psikomotor becerileri mesleki beceri laboratuvarlarında

geliştirilirken, klinik ortama ve mezuniyet sonrası meslek hayatlarına hazırlanmaları sağlanmaktadır (13,14,68). Öğrencilerin temel hemşirelik becerilerini istenen düzeyde kazanamaması klinik ortamda hastalara zarar verme riskini arttırmaktadır (69). Ayrıca yeni mezun hemşirelerin de temel hemşirelik becerilerini yerine getirmede yetersiz oldukları görülmektedir (70). Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin klinik öncesi beceri eğitiminin niteliğinin iyileştirilmesi, klinik uygulamada hasta bakım ve tedavi sürecinde yeterliliğinin artırılması açısından oldukça önemlidir (71).

Sağlık eğitiminde “deneme-yanılma” ya da “görme, duyma, yapma” yolu bir diğer deyişle usta- çırak ilişkisi ile öğrenme, en eski öğretim yöntemlerinden biridir. Günümüzde ise geleneksel öğretimde psikomotor beceriler öğrencilere hastane uygulaması öncesinde teorik ders olarak anlatılmakta, sonra beceri laboratuvarlarında öğretim üye/elemanları tarafından düşük gerçekli maketler kullanılarak uygulanmaktadır. Daha sonra öğrenciler hasta üzerinde uygulamayı öğretim üye/elemanları gözetiminde gerçekleştirmektedirler (67,72). Fakat teknolojideki gelişme ve ilerlemeler ile birlikte hasta güvenliği ve hasta haklarının öneminin giderek artması, öğrencilerin yetkinliğini artırma çabaları ve ilgi alanlarında ilerleme isteği interaktif eğitim yöntemlerinin benimsenmesini hızlandırmıştır (37). Ayrıca günümüzde sağlık bakım sisteminin karmaşık yapısı, klinik uygulama ortamlarının kısıtlı olması, hastaların kısa sürede taburcu olmaları, öğrenci sayısının fazla, öğretim elemanı sayısının yetersiz olması, beceri laboratuvarlarının yetersiz ve donanımsız olması hemşirelik eğitiminde beceri kazanımını ve beceri değerlendirilmesini zorlaştırdığı bildirilmektedir. Tüm bu olumsuz faktörler dikkate alındığında simülasyon temelli öğrenme, öğrencilere klinikte var olan durumu gerçekçi bir öğrenme ortamında deneyimleyerek hem bilişsel hem de psikomotor becerilerin gelişmesi yönünde katkı sağladığı bilinmektedir (31,38,39).

Hemşirelik eğitiminde PİK, intramusküler enjeksiyon, üriner kateterizasyon uygulamaları gibi psikomotor becerilerin kazandırılmasında manken veya maketler yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu simülatörlerin hareketlerinin sınırlı olması, uygulamalar sırasında geri bildirim vermemesi nedeniyle yüksek gerçekli simülasyon yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla teknolojide meydana gelen hızlı gelişmelerle birlikte geri bildirim verebilen hasta insan simülatörleri, sanal gerçeklik ve dokunmatik sistemlerde girişimsel ve girişimsel olmayan uygulamaların öğretilmesinde kullanılmaya başlanmıştır (52,73,74).

Aebersold ve ark. (2018)'nin yapmış olduğu çalışmada 69 hemşirelik birinci sınıf öğrencisine nazogastrik tüp uygulama eğitimi verilmiş, daha sonra öğrenciler randomizasyon ile deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler geleneksel eğitim, deney grubunda yer alan öğrenciler sanal simülasyon ile tekrar nazogastrik tüp uygulama eğitimi almıştır. Öğrencilerin beceri performansları 17 maddelik kontrol listesi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, kontrol listesindeki basamakları doğru gerçekleştirme becerisi deney grubunda istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur (72).

Yılmaz (2017), 62 hemşirelik öğrencisiyle PİK becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı (IV) tedavisi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon yönteminin etkisini incelediği bir çalışma yapmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilere hibrit simülasyon yöntemi ile kontrol grubunda yer alan öğrencilere ise düşük gerçekli manken ve IV tedavi komplikasyonları görselleri ile eğitim vermiştir. Çalışmanın sonucunda; deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puanları, PİK beceri performans puanları kontrol grubundaki öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. IV sıvı tedavi komplikasyonları tanılama durumları açısından da deney grubunda yer alan öğrencilerin %93.5'i, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin %29'u gerçek hastada IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamıştır. IV sıvı tedavi komplikasyonları tanılama durumları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (36).

Yapılan bir başka çalışmada simülasyon eğitimin hemşirelerin PİK becerisi üzerine etkisi incelenmiştir. 63 hemşire ile yapılan araştırma sonucunda simülasyon eğitimi alan deney grubunun eğitimi tamamladıktan sonra PİK bilgi, özgüven ve beceri açısından kontrol grubundan anlamlı derecede daha yüksek puan aldığı saptanmıştır (75).

1.7.6. Hemşirelik Eğitiminde Beceri Değerlendirilmesi

Hemşirelik esasları dersinde öğretilen temel psikomotor beceriler tüm mesleki uygulamalara zemin oluşturmakta ve öğrencilerin bu temel psikomotor becerilerde yeterliliğe sahip olmaları beklenmektedir (76). Psikomotor beceri; bir işin yapılması sırasında kullanılan bilinçli zihinsel etkinliğin yönlendirdiği koordineli kas etkinlikleridir. Bilinçli bir zihinsel etkinlik için öğrencinin karşılaştığı problemi nasıl çözmesi gerektiğini merak etmesi, öğrenmesi ve uygulaması gerekir (5,66).

Günümüzde psikomotor beceri eğitimi gösterme yöntemi ve beceri listelerinin kullanılması gibi geleneksel yöntemlerin yanı sıra gerçek klinik senaryolar, rol oynama, video gösterimi, simüle hasta ve standardize hasta gibi eğitim yöntemlerinin kullanılması ile daha etkin bir biçimde yürütülme eğilimi göstermektedir (13).

Hemşirelik eğitiminde becerilerin geliştirilmesine önem verilmesine karşın, bu becerilerin ölçme ve değerlendirilmesine aynı önem verilememektedir. Oysaki hemşirelik eğitiminde etkin öğrenme yöntemlerinin kullanımı kadar öğrencilerin temel hemşirelik becerilerine ait performanslarının etkin değerlendirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Çünkü öğrencinin mezun olmadan önce güvenli bir bakım verebilmesi ve bu güvenli bakımı verebilmek için gerekli yetkinliğe sahip olması hemşirelik eğitimi veren kurumların en temel hedefini oluşturmaktadır. Bu bağlamda eğitimsel süreçlerin ayrılmaz parçası olan değerlendirme aynı zamanda, eğitimde öğrenmeyi yönlendiren bir süreçtir (1,71,77). Bu bağlamda eğitimi planlayanların öğrenme hedeflerini net bir şekilde tanımlamaları ve belirlenen hedeflere uygun değerlendirme yöntemlerine karar vermeleri beklenmektedir.

Miller (1990)'in ustalık piramidine göre kişi piramidin en alt düzeyindeyken konunun “ne olduğunu bilir (temel bilgi ve kavramların bilinmesi)”, bunun bir üst seviyesinde ise “nasıl olduğunu bilir (normal-anormal yapının, mekanizma ve fonksiyonların nasıl olduğunun bilinmesi ve bilinenlerin yeni durumlara uyarlanması)”. Bu iki seviye bilişsel bilgiyi tanımlamaktadır. Model içindeki “bilir” ve “nasıl bilir” geleneksel yazılı sınav, ödev ve projelerle bilişsel seviyeyi değerlendirmeye olanak vermektedir. Davranışsal seviyeyi gösteren daha sonraki seviyedeki kişi bir işin “nasıl yapıldığını gösterir (bilgi, beceri ve tutumların eğitim ortamında ve gözlem altında uygulayarak gösterilmesi)”, en üst seviyede ise “yapar (mesleğin gerçek yaşam koşullarında uygulanması)”. Bilgi/beceri konularında piramidin üst seviyelerine çıktıkça kişilerin profesyonel güvenirliliği artmaktadır (78-80).



Şekil 1. Miller Yeterlik Piramidi

Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirilmesinde genel olarak becerinin gözlenmesi ve objektif yapılandırılmış klinik sınavlar gibi yöntemler kullanılmaktadır.

Beceri değerlendirilmesinin; öğrenciye davranışı/beceriye nasıl değiştireceği ve nasıl geliştireceğiyle ilgili bilgi vermesi, başarılı olan öğrenciyi güdülemesi, öğrenci hakkında verilecek kararlar için dayanak olması, öğretimin etkinliği hakkında bilgi vermesi ve geribildirim sağlanması gibi yararları vurgulanmaktadır (1).

1.7.6.1. Becerilerin Gözlem Yoluyla Değerlendirilmesi

En temel olarak becerilerin değerlendirilmesi, uygulanan becerinin gözlenmesiyle yapılmaktadır. Öğrencinin beceriyi değerlendirmedeki yetkinliği ya direk gözlem yoluyla ya da video kayıt yoluyla değerlendirilir.

Geleneksel olarak direk gözlem yoluyla becerilerinin değerlendirilmesi, bir bireyin performansının bir başka birey tarafından gözlemlenmesi ile sağlanır (81). Psikomotor becerilerin doğrudan gözlenmesi, becerilerin değerlendirilmesinde kritik öneme sahiptir (82). Çünkü eksik/yetersiz beceriler belirlenmekte ve bu noktalarda geri bildirim sağlanmaktadır. Bu yöntemle uygulamayı yapan öğrenci bir gözlemci tarafından gözlenmekte ve eş zamanlı olarak becerisi değerlendirilmektedir (83).

Becerilerin video kayıt yoluyla değerlendirilmesi yeni bir uygulama değildir. Becerinin kayıt edildikten sonra değerlendirilmesi; sadece beceriyi gerçekleştirme

seviyesini değil aynı zamanda beceriyi bir bütün olarak değerlendirme fırsatı sağlamaktadır. Bu değerlendirme yönteminde hem öğrenci öz değerlendirme yaparak kendi uygulamalarına ilişkin gerçek bir içsel değerlendirme yapmasını hem de değerlendiricilerin (akranlar ve eğitimci) etkili geribildirim vermesini sağlamaktadır. Becerin kaydedilerek değerlendirilmesinin kişilerarası ilişkiler ve kritik düşünme eğitimlerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (81).

1.7.6.2. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OSCE)

Yetkinlik temelli uygulamaya dayalı bir meslek olan hemşirelik, sağlık hizmeti sunumunda önemli bir yere sahiptir. Hemşirelik eğitimi müfredatı hem teorik hem de klinik eğitim süreçlerinden oluşmaktadır. Hemşirelik eğitiminin amacı, mezunlarının yüksek kaliteli, güvenli, etkili ve hasta merkezli bakım verebilmeleri için ihtiyaç duyacakları bilgi, beceri ve yetenekleri sağlamaktır. Bu bilgi, beceri ve yetenekler, çalışma hayatlarında eleştirel düşüncelerini, sorunları çözmelerini ve önemli klinik kararlar almalarını sağlayacaktır. Bu amaçla, nesnel standartlaştırılmış değerlendirme uygulamaları kullanılarak hemşirelik uygulama yeterliklerinin kazanılması hemşirelik eğitiminin temelidir. Öğrencilerin yetkinliklerinin objektif ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi, etkili hasta sonuçları için gereklidir (84). Dolayısıyla beceri ve uygulamaların yoğun olduğu hemşirelik alanında da kullanılan etkin değerlendirme yöntemlerinden bir diğeri ise objektif yapılandırılmış klinik sınavlardır.

Objective Structured Clinical Examination” ifadesinin kısaltması olan OSCE “Tarafsız (Objective)”, “Yapılandırılmış (Structured)”, “Klinik (Clinical)”, “Sınav (Examination)” olarak tanımlanmaktadır. Klinik beceri performansını değerlendirmede kullanılan bir yaklaşım olan OSCE, öğrencilerin klinik uygulamalar sırasında kendilerinden beklenen uygulama ve becerileri istenen düzeyde uygulamaya hazır olma durumlarını değerlendirmek için kullanılan geçerli bir stratejidir (78).

OSCE ilk olarak 1970’li yıllarda tıp fakültesi öğrencilerinin becerilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ancak daha sonra hemşirelik de dahil olmak üzere birçok sağlık profesyonelinin eğitiminde becerilerin değerlendirilmesinde kullanılmaya başlanmıştır (1,85). OSCE, üst düzey düşünme becerilerini ölçmede kullanılan, birden fazla istasyondan oluşan ve her bir istasyonda farklı klinik becerilerin değerlendirildiği bir performans sınavıdır. Böylece öğrencilere yapılandırdığı bilgi ve becerilerini gösterme fırsatı vermektedir (86).

Geçmek ya da kalmak konusunda kabul edilen kriterler ve kontrol listeleri (check list) ile işin standardize edilmesi sınavdaki “objektifliği”; sınav içeriğinin önceden dikkatle gözden geçirilerek uygun miktarda konu ve ustalık alanları içeren gelişmiş bir sınav yapısı oluşturulması ve her türlü olası performansın nasıl puanlandırılacağına önceden belirlenmesi “yapılandırılmışlığı”; ölçülebilir klinik beceriler ve bazı özel klinik alanlardaki yeterliliklerin, bir kontrol listesi üzerinden puanlanarak test edilmesi “kliniği”; değişkenliklerden kaçınılarak tüm adayların aynı ya da eşdeğer materyaller üzerinde, her bir basamaktan geçecek şekilde test edilmesi “sınavı” ifade etmektedir (78).

OSCE, yeni mezun hemşirelerin klinik yeterliliğini ölçmek ve mesleki uygulamaya hazır olmalarını belirlemek için geçerli ve güvenilir bir değerlendirme yöntemidir. Bu yöntem farklı eğitimciler ve gözlemciler tarafından kullanılabilirdiği için sınavı yapan kişiden kaynaklanan önyargıyı önlemekte ve öğrenme motivasyonunu artırmaktadır (1). Ayrıca uluslararası düzeyde hemşirelik eğitiminde klinik yeterliliğin değerlendirilmesi için OSCE'nin kullanımı yaygın bir şekilde kabul görmektedir (84).

1.7.6.3. Diğer Değerlendirme Yöntemleri

Kritik olay raporlarının tartışılması, vaka temelli değerlendirme, yazılı kritik ve ölçeklerin kullanılması hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirmede kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Bu değerlendirme yöntemleriyle hemşirelik öğrencilerin örnek vaka ve durumları tartışmaları sağlanmaktadır. Özellikle yazılı kritik yapılarak değerlendirmede öğrencinin neyi nasıl yaptıkları ve neden o şekilde yaptıklarını anlamaları, bilgi tutum ve beceriler yönünde deneyimlerinden öğrenmelerini sağlar. Ancak bu öğrenme sürecinde kişinin kendi uygulamasını ve yeterlilik düzeyini kritik olarak yargılayabilme becerisi ve öğrenme gereksiniminin farkında olması gerekir (1,81).

1.7.7. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı

Simülasyon gerçek hayattaki klinik durumları açıklayan veya taklit eden öğrenme olarak tanımlanmakla birlikte öğrencilere gerçek bir hastaya zarar verme potansiyeli olmayan, klinik bir problem durumunda mantıklı düşünme ve karar verme fırsatı sağlamaktadır (29). Simülasyon eğitimi; öğrencilere gerçek yaşam

koşullarının oluşturulduğu ancak gerçek bir durumun riskinin alınmadığı, güvenli bir ortam sağlayarak yapay veya sanal deneyim kazandırmayı amaçlayan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (27,30). Ulusal Hemşireler Birliği (The National League for Nursing's (NLN)), yeterli sayıda profesyonel ve yetkin hemşire yetiştirmek için hemşirelik eğitim müfredatı içerisinde simülasyona dayalı eğitimin entegre edilmesinin zorunlu olduğunu ifade etmektedir (87). Yirminci yüzyıldan sonra klinik ortamda öğrenmeyi zorlaştıran etkenlerin artması ve teknolojideki gelişmelerin etkisiyle simülasyonun sağlık çalışanlarının eğitiminde kullanımını giderek yaygın hale gelmiştir (28).

Hemşirelik eğitiminde kullanılan iki ya da üç boyutlu anatomik modeller ilk simülatörlerdir. Bu modellerin kullanımı statik resimler, slaytlar, modeller (örneğin bir iskelet bir göz modeli) ve üç boyutlu bilgisayar modelleri biçiminde olabilir. Hemşirelik eğitiminde 1874 yılında anatomik modellerin kullanılmasının ilk örneklerinden biri, "eklemlü iskelet" modeli olarak tanımlanmaktadır. Model/maketlerin, yüzyıldan daha uzun süredir klinik becerilerinin geliştirilmesi için hemşirelik eğitiminde kullanılmaktadır (26). Nehring ve Lashley (2009)'in aktardığına göre Lees'in (1874) yazdığı bir mesleki ders kitabında "mekanik kukla" ve "bandaj öğretiminde kol ve bacak modelleri" kullanımından bahsedilmektedir. Diğer örnekler arasında mesane kateterizasyonu uygulaması için pelvik modeller, stoma bakımı için kullanılan abdomen modelleri, intravenöz enjeksiyon ve sıvı tedavisi uygulamaları için kol modelleri yer almaktadır. Ayrıca ilk kez 1910 yılında üretilen Mrs. Chase adlı tam vücut maketinin, hemşirelik eğitiminde en önemli beceri eğiticisi olduğu ifade edilmiştir. Düşük- yüksek gerçeklik düzeyinde mankenler hemşirelik eğitiminde uzun yıllardan beri kullanılmaktadır (26,53). Teknolojide yaşanan gelişmeler, hemşirelik eğitiminde öğretim yöntemlerinde yenilik talebine yol açmıştır. Bu bağlamda simülasyon, öğrenmeyi somutlaştıran bir pedagojik strateji olarak yetkin sağlık profesyonellerinin eğitimi için önemli bir öğretim stratejisidir (88).

Simülasyon eğitimiyle öğrencilere, bireye zarar verme korkusu olmadan teori ve uygulamayı bütünleştirdiği, risksiz bir ortamda bilgilerini geliştirdiği, beceri kazanmalarının kolaylaştığı bir ortam sağlanmaktadır (31,32). Böyle bir ortamda, öğrenciler eylemleri üzerindeki bilgi, beceri ve hatalarını yaşayarak öğrenmeleri sonucunda, eğitimin etkileri en üst düzeye çıkarılmış olmaktadır (33). Bu bağlamda simülasyona dayalı öğretim, hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme, öz-

yeterlik, klinik ve iletişim becerileri ve kendine güven düzeyinde iyileşme sağlarken anksiyete düzeyinde azalma sağlamaktadır (89-91). Ayrıca simülasyon kullanımı öğrenci memnuniyetinin artmasını sağlamasının yanı sıra, klinik deneyimi olmayan hemşirelerin, çalışma hayatına geçişlerine de yardımcı olmaktadır (31,92).

Fawaz ve Hamdan- Mansour (2016) hemşirelik öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin, geleneksel eğitim alan kontrol grubu öğrencilerine göre motivasyon ve klinik karar verme puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (93). Yapılan bir başka çalışmada ise simülasyon eğitimi alan gruptaki öğrencilerin, ders ve vaka toplantılarıyla eğitim alan öğrencilere göre özgüven puanları anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (33). Bu bağlamda simülasyon, hemşirelik eğitiminin ana hedeflerini gerçekleştirmek için kullanılabilir etkili bir öğretim yöntemi olarak görülmektedir (34).

1.7.8. Simülasyon Kavramı ve Tarihçesi

Olay, etkinlik veya gerçek durumun gerçekçi bir modelinin geliştirildiği veya çoğaltıldığı bir yöntem olan simülasyon (42,94), Gaba tarafından “Gerçek dünyanın var olan yönlerini yineleyerek ya da çağrıştırarak yaratılan bir doğallık içinde tamamen katılımcı bir tarzda, gerçek deneyimleri rehberli deneyimlerle değiştiren ya da geliştiren teknik” olarak tanımlanmıştır (18).

Simülasyonun tarihi geçmişi 5000 yıl öncesine dayanmaktadır. İlk simülasyonlar WEICH olarak bilinen Çin savaş oyunlarından gelmektedir. Bu oyunlar daha sonra ordu ve donanma stratejilerinin gelişimini sağlamak amacıyla da kullanılmıştır. 1800’lü yıllardan itibaren ordu planlarının düzenlenmesi simülasyon yardımı ile olmuştur. Edward Link tarafından 1929 yılında geliştirilen ilk uçak simülatörü, simülasyon tarihindeki ikinci önemli adım olmuştur. Ücretli eğlence sürüşleri için tasarlanan Link’in simülatörü 1949 yılında ordu ve ticari havacılık alanında eğitim ve değerlendirmelerde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (95). Tıpta simülasyonun kullanımı 1950’li yıllara dayanmaktadır. 16-17. yüzyılda “phantom” olarak isimlendirilen ilk tıp simülatörleri; bebek ve anne ölümlerini azaltmak amacı ile obstetrik becerilerin eğitimi ve sınanmasında sistematik olmayan uygulamalarda kullanılmıştır (28,96). Simülasyon sağlık bilimleri eğitiminde uzun yıllardan beri kullanılmakla beraber özellikle 20. yüzyıldan sonra klinik ortamında öğrenme koşullarını zorlaştıran etkenlerin artması ve teknolojiye yaşanan

gelişmelerin etkisiyle kullanımı giderek yaygınlaşmıştır (28). Simülasyon, hemşirelik eğitiminde de çok önemli bir yöntemdir. Hasta güvenliği açısından herhangi bir risk taşımayan ortamda öğrencilere, yaptıkları tüm uygulamalarda yetkinleşene kadar pratik yapmalarına olanak sağlanmaktadır. Dahası, eleştirel düşünme ve klinik karar verme gibi becerilerin de gelişimine yardımcı olmaktadır (94).

1.7.9. Simülasyon Tipleri

Benzetim olarak da isimlendirilen simülasyon, gerçekte var olan görevlerin, ilişkilerin, fenomenlerin, ekipmanların, davranışların ya da bazı bilişsel aktivitelerin taklit edilmesi olarak tanımlanmaktadır (95). Simülasyon son yıllarda mezuniyet öncesi ve sonrası hemşirelik eğitiminde teknik ve teknik olmayan becerilerin geliştirilmesinde yaygın olarak kullanılan, güvenilir eğitim yöntemlerinden biridir. Bu nedenle; Hemşirelik Esasları dersini alan lisans öğrencilerinin ilk klinik uygulama öncesinde simülasyon yöntemi ile; kaygı ve endişeleri azaltılmalı, iletişim becerileri geliştirilmeli, hasta güvenliği ile ilgili uygulamaları deneyimlemeleri sağlanarak klinik alana hazırlanmalıdır (97). Mayville (2011) klinik senaryolarla uygulanan simülasyon eğitiminin, hemşirelik öğrencilerinin klinik yargılarını geliştirdiğini ve klinik hataların sayısını azalttığını dolayısıyla hasta güvenliğini artırdığını belirtmiştir (98).

Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon türleri düşük teknolojik özelliklere sahip manken veya maketler, bilgisayar destekli simülasyonlar, standardize/simüle hasta rolünün canlandırılması, karmaşık fonksiyonların öğrenilmesinde kullanılan simülasyonlar ve bütünleşik/hibrit simülasyonlar şeklinde sınıflandırılmaktadır (52). Literatür incelendiğinde farklı sınıflandırma çeşitleri de görülmektedir (26,99). Simülasyon türlerinin hemen hemen hepsinde bulunması gereken ortak kavram ise “fidelity” yani “gerçek yaşama uygunluk” özelliğidir. Simülasyon türleri gerçek yaşama uygunluğu ve gerçeklik derecesine göre çeşitlendirilmektedir (100).

1.7.9.1. Düşük Gerçekli Simülasyon

Simülasyon, eğitim amaçlı simülatör kullanımını ifade ederken, simülatörler, simülasyon eğitiminde görevleri taklit etmek için kullanılan mankenlerdir (101,102).

Düşük gerçekli simülasyon, kısmı görev öğreticiler (task-trainers) olarakta ifade edilen belli bir uygulamaya yönelik geliştirilmiş düşük gerçekli simülatörler aracılığıyla yapılan simülasyon türüdür. Mesane kateterizasyonu uygulaması için

pelvik modeller, stoma bakımı için kullanılan abdomen modelleri, intravenöz enjeksiyon ve sıvı tedavisi uygulamaları için kol modelleri bu kategoriye girmektedir. Bu modeller becerilerin uygulanması ve demonstrasyonunda kullanılmaktadır (26).

Meska ve ark. (2016)'ı düşük gerçekli simülasyon yönteminin üriner retansiyonu olan hastalara yönelik hemşirelik bakımına etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda simülasyon eğitimi alan hemşirelerin, idrar retansiyonunda hemşirelik bakımına ilişkin özgüveninde anlamlı bir artış olduğu bulunmuştur. Ayrıca çalışma sonucunda düşük gerçekli simülasyon eğitiminin üriner retansiyonda hemşirelik bakımının geliştirilmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (73).

1.7.9.2. Orta Gerçekli Simülasyon

Orta gerçekli simülasyon, öğrencilerin çeşitli kalp, akciğer ve bağırsak seslerinin tanınması gibi becerilerde yetkinlik kazanmalarına yardımcı olmak için bilgisayar teknolojisinin kullanılmasıdır (103).

Orta gerçekli simülatörler, düşük gerçekli simülatörlerden daha fazla gerçekliğe sahip simülatörlerdir. Bu simülatörler kalp, akciğer seslerini dinleme imkanı sağlayan yaşam bulguları ve fiziksel değerlendirmeye imkan veren modellerdir. Bu modeller öğrencinin çözüm odaklı olmasına, becerileri yerine getirmesine ve kararlar vermesine yardımcı olurlar (104,105).

1.7.9.3. Yüksek Gerçekli Simülasyon

Yüksek gerçekli simülasyon, öğrencilerin hastaları riske atmadan güvenli ve yapılandırılmış bir ortamda uygulamaları öğrenmelerini ve deneyim kazanmalarını sağlayan bir yöntemdir (106).

Yüksek gerçekli simülatörler canlı gibi, gerçeğe en yakın uygulamaları yapma olanağı sağlamaktadır. Konuşma, kalp ve solunum sesleri, öksürme, nabız, idrar çıkışı gibi fizyolojik yanıtlar verebilen interaktif mankenlerdir. Yüksek gerçekli hasta insan simülatörleri manüel ve kurulum programlarıyla ayarlanarak farmakolojik ve fiziksel manipülasyonlara cevap vermektedir. Bu simülasyon çeşidi ile yoğun bakım, kardiyak bakım, doğum becerileri, eleştirel düşünme, klinik karar verme öğretilmektedir (26,104).

Hemşirelik eğitiminde yüksek gerçekli simülasyon yönteminin kullanımıyla, öğrencilerin hasta bakımı sağlarken eleştirel düşünme düzeyinde, bilgi düzeyinde ve klinik beceri performansında artma, kendine güven ve anksiyete düzeyinde azalma

olduğu saptanmıştır Ayrıca yüksek gerçekli simülasyon yöntemi ile düşük gerçekli simülasyon bilişsel, psikomotor ve duygusal öğrenme ve öğrenci memnuniyeti açısından karşılaştırıldığında yüksek gerçekli simülasyonun daha iyi etkileri olduğuna yönelik çalışmalar mevcuttur (107).

Öğrenci ne kadar gerçek bir ortamda beceri yeteneğini geliştirirse, klinik ortamda hasta üzerinde beceriyi gerçekleştirmesi de o kadar kolay olmaktadır (106).

1.7.9.4. Bilgisayar Destekli Simülasyonlar

İlk kez 1960'larda geliştirilmiş olan bilgisayara dayalı simülasyonlar ancak kişisel bilgisayarların yaygınlaşması (1980) ile kullanılır olmuştur. 1986 yılında Amerikan Hemşireler Birliği, bilgisayara dayalı simülasyonun hemşirelik öğrencilerinin sınıfta yapabileceklerinden daha verimli bir şekilde öğrenmelerine izin verdiğini belirtmiştir. Klinik ve klinik öncesi eğitimde sıklıkla kullanılan bilgisayarlar ve CD-ROM'lar ile öykü alma ve fizik muayene, kalp seslerinin dinlenmesi ya da akciğer muayenesinde oskültasyon becerilerine yönelik eğitimler verilebilmektedir (26,95).

Bilgisayar destekli simülasyonda öğrenciler kendi hızlarında çalışabilmekte, güvenli bir ortamda hata yapabilmekte, her öğrenci aynı koşullarda deneyim yaşayabilmekte, bilişsel ve duyuşsal öğrenme sağlanabilmekte ve uygulama süresi boyunca geri bildirim alabilmektedir (108).

1.7.9.5. Sanal Gerçeklik ve Dokunmatik Sistemler

Teknolojik açıdan simülasyonun en ileri uygulaması olan sanal gerçeklik kavramı Reznick ve ark. (2002) belirttiğine göre ilk kez Jaron Lanier tarafından 1980'lerde oluşturulmuştur (109). Her alanda etkin olarak kullanılabilen sanal gerçeklik, bilgisayar ortamında oluşturulan 3 boyutlu resimlerin ve animasyonların teknolojik araçlarla insanların zihinlerinde gerçek bir ortamda bulunma hissini vermesinin yanı sıra, ortamda bulunan bu objelerle etkileşimde bulunmalarını da sağlayan çoklu ortam teknolojisi olarak tanımlanabilir (110).

Sanal gerçeklik yöntemi, gerçek yaşam olaylarını sanal ortam ve interaktif senaryolar ile yansıtmaktadır. Örneğin, öğrencinin pelvik muayene eğitiminde kullanılan simülasyon sisteminde pelvik modelde bulunan sensörler aracılığıyla pelvik muayene sırasında oluşan dokunma basıncını algılar ve geri bildirim verir. Geri bildirimler sayesinde eğitici uygulamanın doğru yapıp yapılmadığıyla ilgili bilgi elde etmektedir (111, 112).

Sanal gerçeklik, geleneksel eğitim yönteminde karşılaşılan bazı problemleri çözmeyi amaçlayan tıp eğitiminde yeni bir dönem başlatan simülasyon yöntemlerinden biridir (113). Sanal gerçeklik simülatörleri, risksiz bir ortamda, çeşitli modeller üzerinde tekrar tekrar uygulama imkânı sağlaması nedeniyle canlı hastalar üzerinde yapılan eğitimden etik açıdan üstün sayılmaktadır. Diğer avantajları ise her öğrenciye eşit şekilde öğrenme fırsatı tanınması, nadir veya karmaşık senaryolarla uygulama yaparak öğrenme sağlanması ve geribildirimlerle desteklenmenin sağlanmasıdır (114,115).

Hemşirelik alanında sanal gerçeklik simülatörleri özellikle nazotrokeal aspirasyon, üriner kateterizasyon, İV kateterizasyon uygulamaları ve ağrı kontrolünde kullanılmaktadır (46,116-120).

1.7.9.6. Standardize Hasta

Standardize hastalar uzun yıllardır tıp eğitiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Hemşirelik eğitiminde daha az sıklıkla kullanılmasına karşın son yıllarda bu eğilim değişmiş ve artan bir ilgiyle son zamanlarda hemşirelik eğitiminde de kullanıldığı görülmektedir (26). İlk olarak standardize hastalar Barrows ve Abrahamson (1964) tarafından “Bir senaryoyu veya kendi geçmişini ve fiziksel muayene bulgularını kullanarak gerçek bir hastayı canlandırmak için eğitilmiş bir kişi” olarak tanımlanmıştır (121).

Standardize hastaların kullanımı öğrencilere yüksek gerçekli bir öğrenme deneyimi yaşatmakta ve vakaların standart bir şekilde tekrar tekrar uygulanmasını sağlamaktadır (122). Standardize hastalar, simüle edilmiş klinik ortamlarda hasta öyküsü alma, fizik muayene, iletişim becerileri gibi klinik becerilerde kullanılmasının yanı sıra geri bildirim vermek ve öğrenci performansını değerlendirmek için de kullanılmaktadır (123). Ayrıca, kullanılabilirlik, tekrarlanabilirlik ve yeni geliştirilen becerileri kullanma olasılığı dahil olmak üzere bir dizi avantajlara sahiptir (124). Öğrencilerin standardize hastalarla karşılaşmaları, klinik öncesi gerçekçi bir deneyim yaşayarak gerçek duruma/hastaya geçiş sağlamaktadır (122).

Hemşirelik eğitiminde standardize hasta kullanımının öğrencilerin psikomotor beceri gelişimine etkisini incelemek amacıyla Sarmasoğlu (2014)’nin yapmış olduğu bir çalışmada; kontrol grubundaki öğrencilere maket/ manken ile deney grubundaki öğrencilere ise standardize hasta ile eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonucunda,

standardize hasta yönteminin ilgi ve merak uyandırdığı, mesleki sorumlulukları öğrenmeye olumlu katkı sağladığı, öğrencilerin kendilerine duydukları güveni güçlendirdiği, gerçek hasta ile gerçekleştirdikleri uygulamada heyecanlarını azalttığı ve hasta ile iletişimlerini kolaylaştırdığı saptanmıştır (53). Benzer şekilde Yılmaz (2017)'ın PİK becerisi geliştirilmesinde hibrit simülasyonun etkisini incelediği çalışmada; deney grubundaki öğrencilere standardize hasta ile, kontrol grubundaki öğrencilere düşük gerçekli manken ile eğitim vermiştir. Çalışmanın sonucunda, standardize hasta ile çalışan öğrencilerin bu yöntemin öğrenmelerini olumlu etkilediği ve hasta ile iletişim kurmalarını kolaylaştırdığı bulunmuştur (36).

Psikiyatri hemşireliği, öğrencilerin terapötik bir hasta-hemşire ilişkisi geliştirmeleri için iletişim becerilerinin gerekli olduğu uygulama alanlarından biridir. Psikiyatrik rahatsızlıkları olan hasta ile karşılaşmadan önce öğrencilerin kendilerini tanımlarına, hasta hemşire ilişkisinde farkındalık geliştirmelerine ve etkili iletişim becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Sarıkoç ve ark. (2017)'ının yapmış olduğu çalışmada standardize hasta ile eğitim alan deney grubundaki öğrencilerin, psikiyatri hemşireliği uygulamaları konusunda daha yetkin oldukları, ruhsal sorunları olan hastalarla görüştikleri ve kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla görüşme yapmak konusunda daha az kaygı duyduklarını bulunmuştur (125). Yine hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada (2016), psikiyatri kliniğine çıkmadan önce standardize hastalarla eğitim alan öğrencilerin hem memnuniyet hem de özgüven düzeylerinin önemli ölçüde arttığı bulunmuştur (126).

Oh ve ark. (2015)'inin yapmış olduğu meta analiz sonucunda, standardize hastaların kullanıldığı simülasyon temelli öğrenmenin, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda yararlı etkileri olduğu bulunmuştur. Alt grup analizinde standart hastaların kullanımı, bilgi düzeyi, iletişim becerisi, öz-yeterlik, öğrenme motivasyonu ve klinik yeterlilik üzerinde önemli etkiler gösterdiği belirtilmiştir (127).

Klinik uygulamaya başlamanın önce standardize hastaların kullanımı, öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirmede ve klinik uygulamaya öğrencilerin hazırlanmasında etkili bir yöntem olarak bulunmuştur (128).

1.7.9.7. Hibrit Simülasyon

Hibrit simülasyon standardize hastaya gerçekçi bir şekilde takılmış parça görev öğreticilerinin birlikte kullanılması olarak tanımlanabilmektedir (129). Özellikle

psikomotor ve iletişim becerilerinin entegre bir şekilde kullanılmasını gerektiren klinik becerilerin öğretilmesinde hibrit simülasyon yöntemi kullanılmaktadır. Çünkü bu yöntem öğrencilere gerçek bir hasta üzerinde beden bütünlüğünü bozmadan uygulama yapma olanağı sağlamaktadır (130).

Hemşirelik eğitiminin temel amaçlarından biri, öğrencilerin bilgilerini uygulamalarına aktarmalarını sağlamaktır (131). Bilgiyi uygulamaya aktarmada sıklıkla kullanılan eğitim ortamları ise beceri laboratuvarları, standardize hasta laboratuvarları ve klinik ortamdır. Farklı öğretim ortamlarının kullanımı, öğrencilerin psikomotor becerilerini geliştirmede önemli bir yere sahiptir. Terzioğlu ve ark. (2016), hemşirelik becerileri laboratuvarı, standardize hasta laboratuvarı ve klinik uygulama ortamından oluşan üç farklı öğretim ortamının öğrencilerin psikomotor ve iletişim becerileri düzeylerine etkisini incelemek için bir çalışma yapmışlardır. Hemşirelik becerileri laboratuvarında, öğrencilere hedeflenen hemşirelik becerilerinin uygulama videoları izletilmiştir. Video gösteriminden sonra öğretim üyeleri taraından tam vücut doğum mankeni, vulva maketi, göğüs maketi, fetüs maketi kullanarak uygulama basamaklarını gösterilmiştir. Ardından öğrenciler, öğretim üyesinin gözetiminde öğretilen becerilerini uygulamışlardır. Standardize hasta laboratuvarında, öğrenciler uygulamalarını poliklinik odaları olarak tasarlanan dört farklı odada gerçekleştirdiler. Uygulamadan önce, öğretim üyeleri tarafından senaryoları geliştirilmiştir. Standardize hastalara öğrencilerin meme muayenesi yapabilmeleri için meme maketi, vulva muayenesi yapabilmeleri için vulva maketi, leopold manevralarını yapabilmeleri için abdominal deri ve abdominal derinin içine bir fetüs maketi yerleştirilmiştir. Uygulama oturumlarının video kaydı yapılmış, uygulamayı takiben, video kayıtları kullanılarak öğrencilere geri bildirim sağlanmıştır. Çalışmanın sonucunda hibrit simülasyon/standardize hasta eğitimi alan öğrencilerin psikomotor beceri puanları ve etkili iletişim beceri puanlarının, beceri laboratuvarında eğitim verilen öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. (128).

Yılmaz (2017) hemşirelik öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada PİK becerisi geliştirilmesinde ve IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyonun etkisini incelemiştir. Yılmaz, öğrencilerin IV sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılaması için standardize hastalara infiltrasyon ve flebit mulajı oluşturmuştur. Araştırma sonucunda hibrit simülasyon eğitimi alan deney grubundaki öğrencilerininin PİK bilgi son test, IV sıvı tedavisi komplikasyon bilgi son test ve beceri performans puanları düşük gerçekli simülasyon eğitimi alan öğrencilere göre

istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Deney grubu öğrencileri, hibrit simülasyon yönteminin öğrenmelerini olumlu etkilediğini, eğitimden sonra klinikte hasta ile iletişimi kolaylaştırdığını, mulaj uygulamasının hafızalarında kalıcılık sağladığını, gerçek hasta üzerinde komplikasyonu tanımlarken zorluk yaşamadıklarını ifade etmişlerdir (36). Öğrencilerin psikomotor ve iletişim becerilerini geliştirmek için farklı tipte simülatörlerin de dahil olduğu farklı öğretim ortamlarının kullanılmasının, öğrencilerin klinik uygulama ortamına hazırlanması ve klinik uygulamadaki yeterliliklerinin artırılması için etkili olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, öğretim ortamının gerçekliğinin artması, öğrencilerin memnuniyetinin de artmasını sağlamaktadır (128).

1.7.9.8. Periferik İntravenöz Kateterizasyon

Modern tıbbın vazgeçilmez uygulamalarından birisi olan PİK hastaneye kabul edilen hastalarda en sık başvuru tedavi uygulama yollarındandır. Dolayısıyla PİK, en fazla uygulanan girişimler arasında yer almaktadır (132). Hastaneye yatışı yapılan hastaların %30-80'ine hastaneye kaldıkları sürede periferik intravenöz kateter uygulanmaktadır (133).

Bir intravenöz kateterin, hastanın derisi yoluyla ven lümeni içine yerleştirilmesi işlemine PİK denilmektedir (134). PİK uygulamasına farklı nedenlerle ihtiyaç duyulmaktadır. Bunları; sıvı ve elektrolit kaybının yerine konması, kan ve kan ürünlerinin verilmesi, ilaç tedavisinin uygulanması, total parenteral beslenmenin sağlanması, hemodinamik izlemin yapılması ve tanıya yardımcı uygulamalar olarak özetlemek mümkündür (55,113,132).

İntravenöz uygulamalara ilişkin ilk bilgiler 15. yüzyıla dayanmaktadır. İlk intravenöz uygulama, Vatikan'da 1492 yılında yapılan bir kan transfüzyonudur. İki sağlıklı Romalı'dan alınan kan hastalara verilmiş ancak uygulama başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Koleralı bir hastaya su ve sodyum klorür verilmesi ile ilk intravenöz infüzyon uygulaması 1832 yılında Thomas Latta tarafından gerçekleştirilmiştir (135). 1963 yılında ise hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde tek kullanımlık (disposable) kateterlerin kullanımına başlanmıştır (136).

İntravenöz kateter uygulamasında santral veya periferik venler kullanılmaktadır (61). Santral venlerin kullanıldığı santral kateter uygulaması; yoğun bakım ünitelerinde, santral venöz basınç ölçümü, total parenteral besleme uygulamasında, hemodiyaliz tedavisinde, uzun süreli tedavilerde, yüksek

konsantrasyonlu sıvı ve ilaçların verilmesinde kullanılmaktadır. Bu amaçla genellikle subklavian ven, internal jugüler ven, external jugüler ven, femoral ven ve daha az olarak da antekubital venler kullanılmaktadır (137,138).

Periferik kateter uygulamasında ise el üzerinde dorsal metakarpal venler; radyal bölgede radyal ven; kol bölgesinde median, bazilik ve sefalik venler; ayak ve bacak bölgesinde dorsalis pedis, popliteal, tibial venleri; uylukta femoral ve safenöz venler; çocuklarda ise baş venleri kullanılmaktadır (139,140).

Periferik intravenöz kateterlerin seçiminde, kateterlerin boyutu oldukça önemli bir faktördür. Kullanılacak kateterin boyutu iki değişkeni ifade etmektedir. Bunlar; kateterin çapı ve kateterin uzunluğudur. Kateterin çapı gauge (G) birimi olarak ifade edilir. Gauge değeri arttıkça, kateterin çapı küçülür. Çok özel durumlar dışında, genel olarak kullanılan kateterlerin çapı 12 ila 24 gauge aralığındadır. Hastanın çocuk olması, venin küçük olması, cerrahi tedavi yapılmamış olması, vene girişin zor olması ve hastanın kardiyovasküler yönden stabil olması durumlarında küçük kateterler (20- 24 G) tercih edilir. Hastanın yetişkin olması, venin görülebilir ve palpe edilebilir olması, hastanın cerrahi tedavi alması ve hastada resusitasyon yapılma ihtimalinin fazla olması durumunda ise daha geniş kateterler (14-20 G) tercih edilir (61).

BÖLÜM II

GEREÇ YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma hemşirelik öğrencilerinde periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkinliğinin incelenmesi amacıyla yapılmış randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde Şubat 2018- Mart 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi: Rektörlüğe bağlı olarak 1955-1956 ders yılında Türkiye'de kurulan ilk Hemşirelik Yüksekokulu olan Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Bakanlar Kurulu'nun 26/09/2011 tarihli 2011/2276 sayılı kararnamesi ve 24/10/2011 tarihli resmi gazetede yayını ile 'Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi' adını almıştır. Bu karar ile Fakülte, Türkiye'deki 3. Hemşirelik Fakültesi olmuştur. Öğrenim süresi 4 yıl olmakla birlikte yabancı dil yeterlilik sınavında başarılı olamayan öğrenciler 1 yıl da hazırlık eğitimi alırlar. Hemşirelikte lisans programını bitirenler; koruyucu, tedavi edici sağlık kuruluşlarında ve diğer kurumlarda hemşire ve yönetici hemşire olarak çalışabilirler. Fakültede 9 Anabilim Dalı bulunmaktadır. Öğretim kadrosu; 21 Profesör,15 Doçent, 18 Doktor Öğretim Üyesi, 5 Öğretim Görevlisi ve 64 Araştırma görevlisinden oluşmaktadır.

2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma evrenini; 2017-2018 öğretim yılı Bahar Döneminde Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi ikinci sınıfında öğrenim gören, temel hemşirelik becerilerinin öğrenildiği "Sağlık ve Hemşirelik II" dersinin "Hasta ve Hastane Ortamı I-II" modülüne devam eden 288 öğrenci olup, araştırma örneklemini 36 deney, 36 kontrol olmak üzere 72 öğrenci oluşturmuştur.

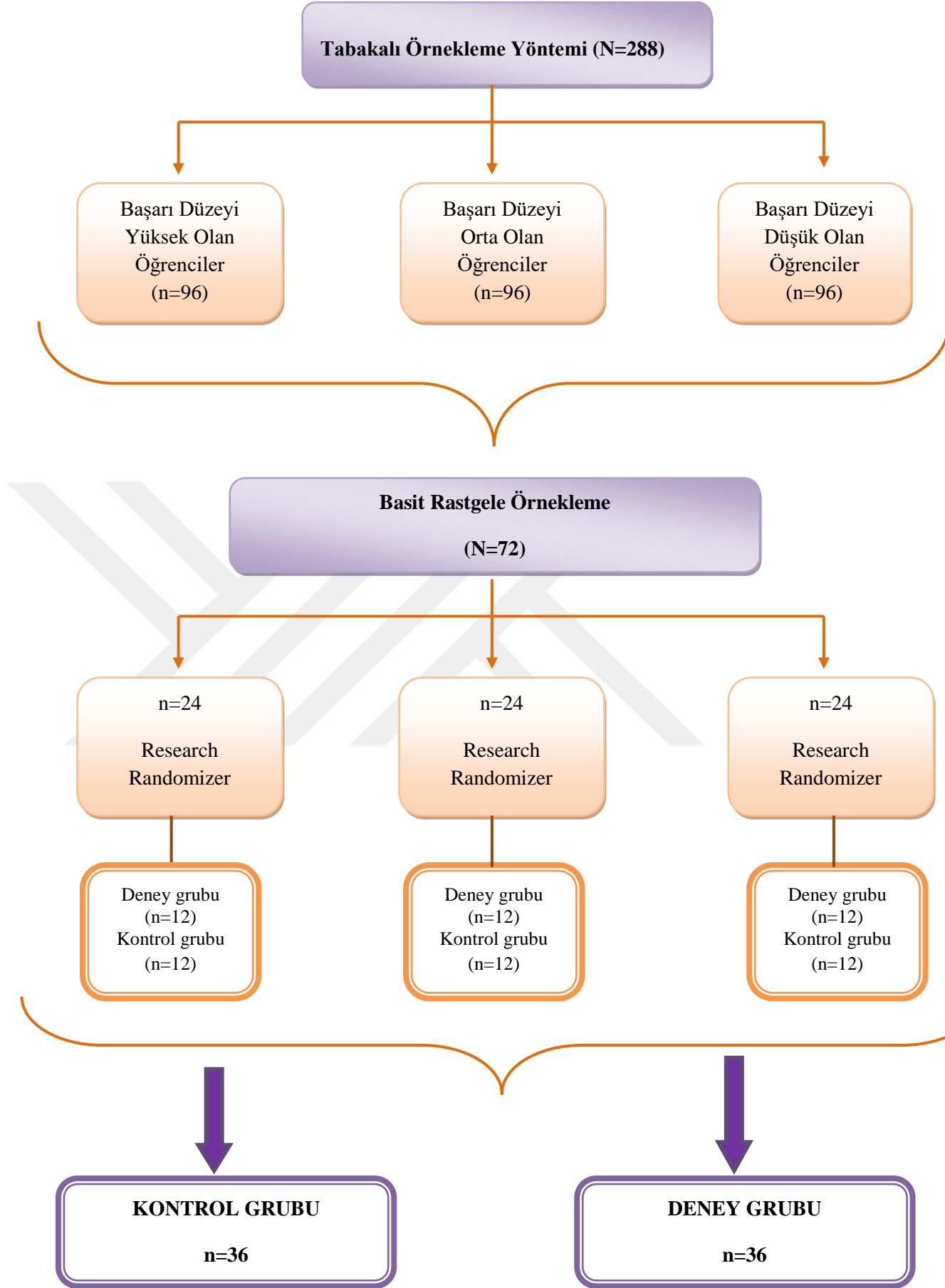
Araştırmanın örnekleme tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak öğrencilerin birinci sınıf güz dönemi bitimindeki dönem not ortalamalarına ulaşılmış ve başarı durumlarına göre 3 gruba ayrılmıştır. Grupların her birinden 24'er öğrenci basit rastgele örnekleme yöntemi ile araştırma örneklemine alınmış olup başarı durumlarına göre belirlenen her bir gruptaki öğrenciler kendi içerisinde research

randomization programı kullanılarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Her bir başarı düzeyinden 12'şer öğrenci olmak üzere toplam 36 öğrenci deney, 36 öğrenci kontrol grubunda yer almıştır.

Araştırma örneklemine;

- Klinik deneyime sahip olmayan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden 72 öğrenci alınmıştır.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde kabul edilebilir örnekleme hatası $d=8$ puan, kitlenin varyansı $\sigma^2 = 12^2$ ve istatistiksel hesaplamalarda kullanılan I. Tip hata düzeyi $\alpha=0.05$ ve II. Tip hata düzeyi de $\beta=0.20$ olarak belirlenmiştir. Testin gücü de $1-\beta=0.80$ olacaktır. Bu koşullarda simülasyona dayalı öğretimin etkinliğini test etmek için yapılan çalışmada, geleneksel eğitim her iki gruba, simülasyon eğitimi ise deney grubuna uygulanmıştır. Bu iki grup ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı kabul edilebilecek örneklem büyüklüğü ve evreni temsil edebilmesi için her grubun örneklem sayısı 36 olarak belirlenmiştir.



Şekil 2. Araştırma Örneklemeye Şeması

2.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımsız Değişken: Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, hemşirelik bölümünü isteyerek seçmesi, periferik intravenöz kateterizasyon bilgi ön test puanı, kendisine ait bir bilgisayara sahip olması ve bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumu/ sıklığı araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

Bağımlı Değişken: Araştırmaya katılan öğrencilerin periferik intravenöz kateterizasyon bilgi son test puanı ve periferik intravenöz kateterizasyon beceri performans puanı araştırmanın bağımlı değişkenleridir.

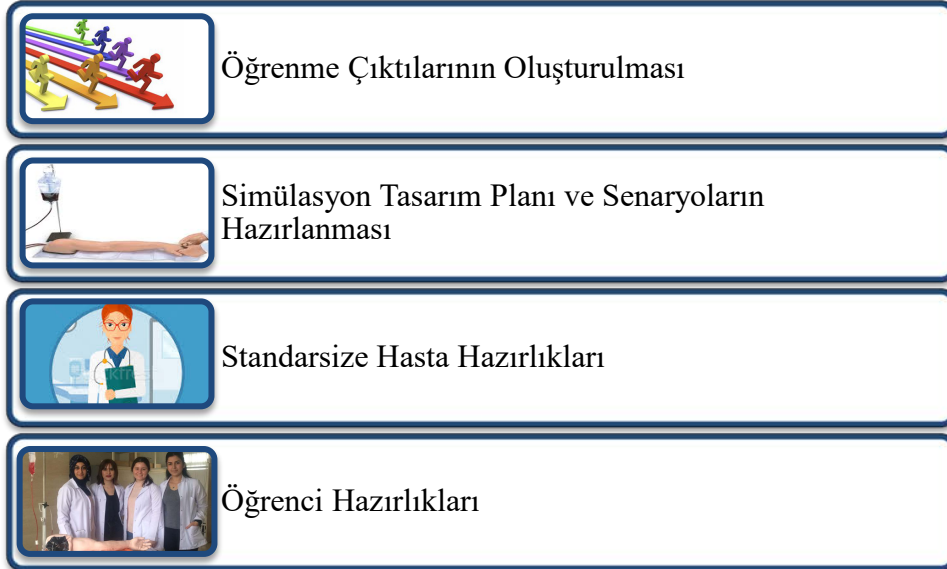
2.5. Veri Toplama Yöntemi ve Veri Toplama Araçları

2.5.1. Verilerin Toplanması

Verileri toplama süreci Şekil 2 ve Şekil 3’de görülmektedir.

Hazırlık Aşaması:

Araştırmanın hazırlık aşaması, öğrenme çıktılarının oluşturulması, simülasyon tasarım planının hazırlanması, senaryo hazırlanması, standardize hastalar ile tanışma ve eğitim çalışmaları ve öğrenci hazırlıklarını içermektedir.



Şekil 3. Araştırma Hazırlık Aşaması

Öğrenme Çıktılarının Oluşturulması:

Çalışmanın hazırlık aşamasında periferik intravenöz kateterizasyon becerisi ile ilgili öğrenme çıktıları belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları aşağıda yer almaktadır;

- I. Periferik intravenöz kateterizasyon için gerekli malzemeleri bilme ve hazırlayabilme
- II. Periferik intravenöz kateterizasyon için uygun bölgeleri bilme ve gösterebilme
- III. Periferik intravenöz kateterizasyon için uygun kateter seçebilme ve uygun giriş açısı belirleyebilme
- IV. Periferik intravenöz kateterizasyon esnasında dikkat edilmesi gerekenleri bilme
- V. Periferik intravenöz kateterizasyon esnasında gelişebilecek komplikasyonları fark edebilme
- VII. Periferik intravenöz kateterizasyon adımlarını eksiksiz bir şekilde gerçekleştirebilme
- VIII. Periferik intravenöz kateteri uygun bir şekilde yerleştirme ve sabitleyebilme
- IX. İşlemi kayıt edebilme

Simülasyon Tasarım Planı ve Senaryoların Hazırlanması

Araştırmada simülasyon sırasında kullanılacak standart bir tasarım planı Ünver ve Başak (2016), tarafından geliştirilen tasarım planından yararlanılarak hazırlanmıştır (141) (Ek I). Deney ve kontrol grubunda yer alan her bir öğrencinin; geleneksel eğitim ve beceri performans değerlendirmeleri için hibrit simülasyon uygulama tarih ve saatlerine ilişkin çizelge öğrencilerle paylaşılmıştır. Ayrıca deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon uygulamasına başlama, tamamlama ve çözümlenme oturumunun tarih ve saatine ilişkin bir çizelge oluşturulmuş ve öğrenciler ile paylaşılmıştır (Ek II). Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon uygulamasının ön bilgilendirme (prebriefing), simülasyon uygulaması ve çözümlenme oturumu (debriefing) içerikleri aşağıda yer almaktadır;

- **Ön Bilgilendirme (prebriefing):** Ön bilgilendirme aşamasında, öğrencilerin karşılanması, simülasyon uygulamasının amacı, kullanılacak simülasyon yönteminin anlatılması, simülasyonda kullanılacak ekipman/malzemelerin tanıtılması ve

öğrencilerin sorularının cevaplandırılması ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca simülasyon uygulamasında performanslarının video kaydına alınacağı ve bu videoların çözümlene oturumunda izlenerek tartışma yapılacağı bilgisi verilmiştir.

- **Simülasyon uygulaması:** Simülasyon uygulaması ve beceri performans değerlendirmeleri için her bir öğrenciye 10 dakika süre verilmiştir.

- **Çözümleme oturumu (debriefing):** Simülasyon temelli eğitimin en önemli basamağının çözümleme oturumu olduğu belirtilmektedir. Simülasyon uygulamasından sonra eğitimci tarafından yürütülen çözümleme oturumunda, katılımcıların gerçekleştirdiği beceri performanslarının tartışıldığı ve yansıtıcı düşüncelerin cesaretlendirildiği bir aktivitedir. Simülasyon eğitimi esnasında öğrenme gerçekleşebilmekte ancak etkili bir öğrenme çözümleme oturumunda verilen geribildirimler ile yerleşmektedir (36,142,143).

Çözümleme oturumunun süresinin simülasyon uygulamasının iki ya da üç katı olması gerektiği literatürde belirtilmiştir (144,145). Bu bilgiye paralel olarak çözümleme oturumunun 30 dakika sürmesi planlanmıştır. Ünver ve Başak (2016), tarafından geliştirilen tasarım planından yararlanılarak çözümleme oturumuna ilişkin standart bir çözümleme oturumu planı oluşturulmuştur (141) (Ek III). Öğrencilerin simülasyon uygulamasına ilişkin hazırlanan çizelgede yer alan tarih ve saat doğrultusunda araştırmacı yönetiminde başlatılacak oturumda; öğrenciler simülasyon uygulamasını gerçekleştirmişlerdir. Çözümleme oturumunda beceri performans değerlendirmesi için uygulama video kaydına alınmıştır. Uygulama sonrası öğrencilerin deneyimleri ve simülasyon uygulamasında yer alan PİK becerisi tartışılmış ve uygulama video kayıtları araştırmacı kontrolünde öğrenciler ile birlikte izlenmiştir. Video kayıtlarının izlenmesinin ardından araştırmacı tarafından her bir öğrencinin performansı ile ilgili doğru şekilde uyguladıkları ve geliştirilmesi gereken noktalar hakkında geri bildirim verilmiştir.

Senaryonun Oluşturulması: Araştırmada simülasyon çalışması ve hibrit simülasyon değerlendirme basamağında kullanılacak olan senaryolar, araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uzman görüşü alınmıştır (Ek IV). Hibrit simülasyonda yer alacak standardize hastalardan onay alınarak senaryo içeriğinde yer alan hastanın ad- soyad ve yaş bilgilerinde standardize hastanın bilgileri kullanılmıştır.

Standardize hasta hazırlıkları:

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin beceri performans değerlendirmelerinde farklı standardize hasta ile karşılaşabilmeleri için standardize hasta sayısına ilişkin planlama yapılmış ve bu doğrultuda Ege Üniversitesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı'na kayıtlı 4 simüle hasta araştırmada yer almıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden standardize hastalar ile 05.03.2018 tarihinde Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı toplantı salonunda tanışma ve eğitim toplantısı yapılmıştır. Toplantıda standardize hastaların araştırmaya ilişkin rol ve sorumlulukları anlatılmış ve kullanılacak senaryo ile ilgili bilgi verilmiştir. Standardize hastaların bilgilendirilmiş onamları ve “Standardize Hasta Tanıtım Formu”nu doldurmaları istenmiş ve toplantı sonrasında toplanmıştır. (Ek V ve Ek VI). Simülasyon uygulamasına ilişkin standardize hastaların görev, sorumlulukları ve uygulama sonrasında öğrencilere vereceği geribildirimlere ilişkin geribildirim rehberi “Standardize Hasta Bilgilendirme Rehberi” verilmiştir (Ek VII).

Öğrenci Hazırlıkları:

- Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde 16.02.2018 tarihinde araştırma örnekleminde yer alan tüm öğrenciler ile eğitim toplantısı gerçekleştirilmiştir. Araştırma örnekleminde yer alan her bir öğrenciden bilgilendirilmiş onam ve “Öğrenci Tanıtım Formu” alınmıştır (Ek VIII ve Ek IX). Toplantıda öğrencilerin araştırmaya ilişkin rol ve sorumlulukları hem sözel olarak ifade edilmiş hem de araştırmacı tarafından hazırlanan “Öğrenci Bilgilendirme Rehberi” ile iletilmiştir (Ek X).
- “Sağlık ve Hemşirelik II” dersinin “Hasta ve Hastane Ortamı I-II” modülüne kayıtlı tüm öğrenciler 29.11.2017 tarihinde ders programı içerisinde yer alan, PİK uygulamasına ilişkin teorik bilgiyi dersin öğretim üyesi tarafından verilen derste almışlardır.
- Teorik bilgiyi alan tüm öğrenciler 01.12.2017-26.12.2017 tarihleri arasında PİK becerisi ile ilgili demonstrasyon yapılmıştır. Demonstrasyon çalışması içeriğini, PİK beceri kontrol listesi doğrultusunda plastik IV enjeksiyon kol maketi (Nasco) üzerinde önce görevli öğretim üye/elemanı tarafından uygulamanın gösterilmesi ve öğrencilerin en az bir kez öğretim üye/elemanı eşliğinde uygulanması oluşturmuştur.

Uygulama Aşaması

1. Adım: 16.02.2018 tarihinde, araştırma örnekleminde yer alan tüm öğrenciler “Periferik Kateterizasyon Bilgi Testi”ni doldurmuşlardır.

2. Adım: 22.02.2018- 23.02.2018 tarihleri arasında deney ve kontrol grubundaki öğrencilere PİK, beceri kontrol listesi doğrultusunda plastik IV enjeksiyon kol maketi (Nasco) üzerinde önce araştırmacı tarafından gösterilmiş daha sonra öğrencilerin en az birer kez araştırmacı eşliğinde uygulamaları sağlanmıştır. Öğrencilerin uygulamayı tekrarlamalarının ardından varsa soruları yanıtlanmış, gerekli olduğu durumlarda öğrencinin tekrar uygulamasına fırsat verilmiştir. Araştırmacı gözetiminde uygulamanın arkasından öğrencilere serbest çalışma saati verilmiştir. Serbest çalışma saatinde süre sınırlamasına gidilmemiş, öğrencilerin kendilerini yetkin, rahat ve güvenli hissederek hazır olduklarını belirttiklerinde serbest çalışma sonlandırılmıştır.

Simülasyon Çalışması İçeriği

Deney Grubu: Deney grubundaki tüm öğrencilerle tam vücut mankeni ve plastik IV enjeksiyon kol maketi (Nasco) ile simülasyona dayalı öğretim gerçekleştirilmiştir. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Demonstrasyon odasında bir hasta odası oluşturulmuştur. Simülasyon çalışmasının ön bilgilendirme (prebriefing) aşamasında, öğrencilere simülasyonun amacı açıklanmış, kullanılacak ekipmanlar tanıtılmış ve öğrencilerin soruları yanıtlanmıştır. Öğrenciler ile simülasyon çalışmasına yönelik hazırlanan senaryo paylaşılmıştır. Senaryo doğrultusunda PİK uygulama becerisini, beceri kontrol listesindeki uygulama yönergesine göre 10 dakika içerisinde gerçekleştirmeleri istenmiştir. Simülasyon uygulaması sonrasında öğrenciler ile video kayıtları izlenerek çözümlene oturumu gerçekleştirilmiştir.

Tamamlanan simülasyon deneyimine ilişkin deney grubunda yer alan tüm öğrencilerden “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği”, “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ve “Periferik Kateterizasyon Bilgi Testi”ni doldurmaları istenmiştir.

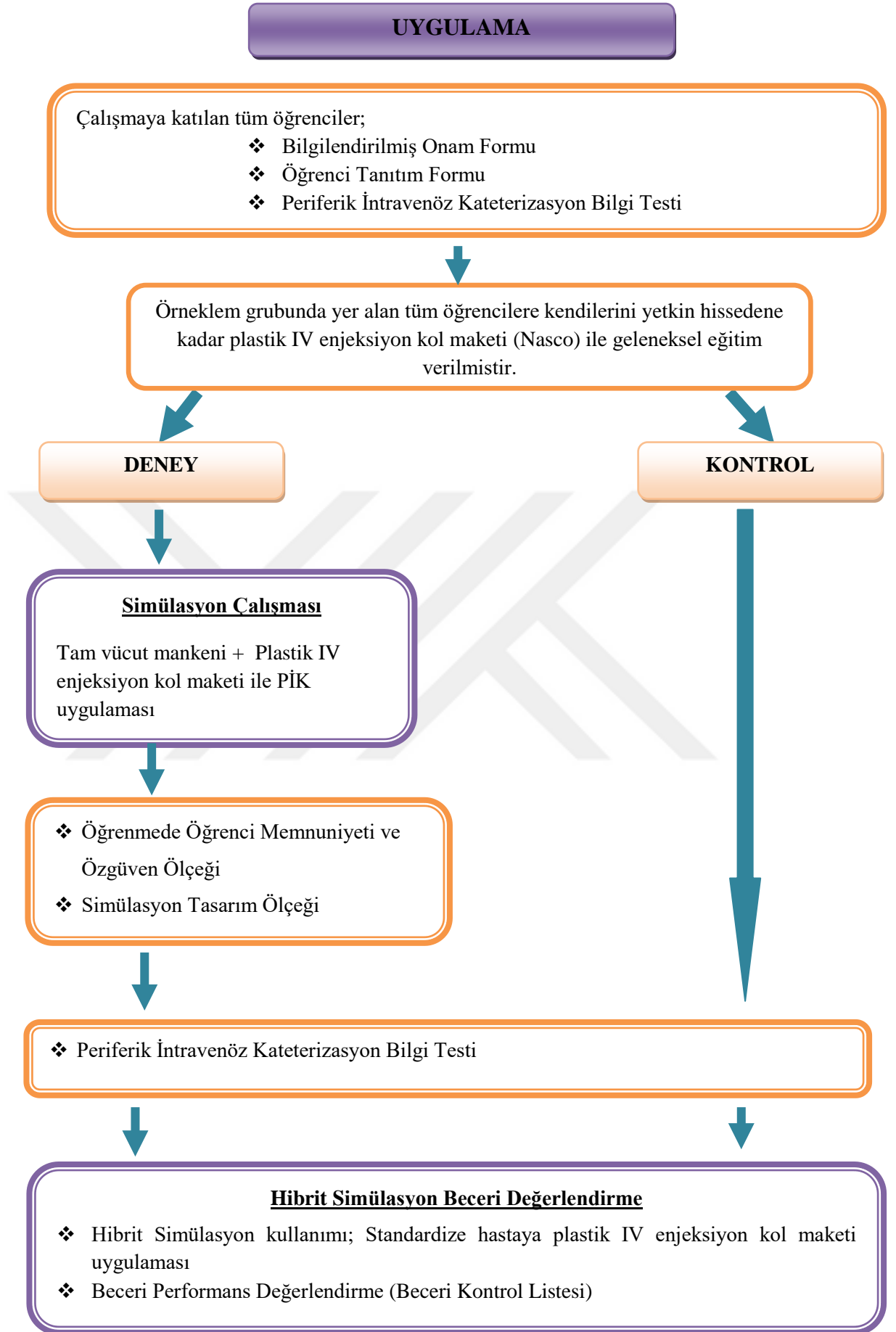
3. Adım: 07.03.2018- 09.03.2018 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarı’nda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin beceri performansları hibrit simülasyon yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Beceri performans değerlendirmesi öncesinde hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin “Periferik Kateterizasyon Bilgi Testi” ni tekrar doldurmaları istenmiştir.

Beceri Performans Değerlendirme İçeriği

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin PİK uygulama becerisi yüksek gerçekli simülasyon çeşitlerinden biri olan hibrit simülasyon yöntemi ile değerlendirilmiştir (Standardize hastanın zarar görmemesi için plastik IV enjeksiyon kol maketi standardize hastanın sol koluna tespit edilmiştir). Öğrencilerle senaryonun paylaşılmasının ardından her bir öğrenci 10 dakika boyunca simülasyon uygulamasını gerçekleştirmiş eş zamanlı olarak öğrencilerin becerileri araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Beceri performansının değerlendirilmesinde “Periferik İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi” kullanılmıştır. Her bir öğrenci beceriyi standardize hasta üzerinde gerçekleştirmesinin ardından uygulamada yer alan standardize hasta “Geribildirim Verme Kılavuzu” doğrultusunda uygulamayı yapan öğrenciye geribildirim vermiştir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin beceri performans değerlendirmeleri sonrasında, öğrencilerle video kayıtlar izlenerek çözümleme oturumu gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4. Araştırmanın Uygulanma Sürecine İlişkin Akış Şeması

2.5.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında “Birey Tanıtım Formu” (Ek IX), “Periferik İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi” (Ek XI), “Periferik İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi” (Ek XII), “Standardize Hasta Tanıtım Formu” (Ek VI), “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği” (Ek XIII) ve “Simülasyon Tasarım Ölçeği” (XIV) kullanılmıştır.

Birey Tanıtım Formu

Birey Tanıtım Formu, öğrencilerin yaş, cinsiyet, kendisini hemşirelik mesleğine uygun görme durumu, hemşirelik mesleğini isteyerek tercih etme durumu, kendine ait bilgisayara ve akıllı telefona sahip olma durumu, bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumu gibi tanıtıcı özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

Periferik İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi

“Periferik İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi” araştırmanın örneklemini oluşturan tüm öğrencilere uygulama öncesinde ön test olarak, hibrit simülasyon beceri performans değerlendirmesinden sonra son test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin, PİK uygulaması konusunda bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan, 10 adet sorudan oluşmaktadır (61,140,146). Test uygulanmadan önce uzman görüşü alınmıştır. Testten en düşük 0, en yüksek 100 puan alınmaktadır. Değerlendirme sonunda, öğrencilerin testin toplamından aldıkları puan arttıkça PİK bilgi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon yöntemine ilişkin görüşleri 1 adet açık uçlu soru ile sorgulanmıştır.

Periferik İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi

Araştırmacı tarafından literatüre dayanılarak hazırlanan ve 25 adımdan oluşan (143), periferik intravenöz kateterizasyon uygulama basamaklarının yer aldığı bir beceri kontrol listesidir. Beceri Kontrol Listesinin uzman görüşü alınmıştır. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerinin PİK uygulama becerilerinin psikomotor adımları bu form ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme, öğrenci her basamağı uyguladığında; ‘Gerçekleştiremem’ (0 puan), ‘Kısmen Gerçekleştirme’ (1 puan), ‘Doğru Gerçekleştirme’ (2 puan) işaretlenerek yapılmış olup Beceri Kontrol Listesinden en yüksek 50 puan, en düşük 0 puan alınmaktadır. Beceri kontrol

listesinden alınan toplam puanın artması öğrencilerin PİK beceri düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Standardize Hasta Tanıtım Formu

Standardize hastaların; yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve mesleğinden oluşan kişisel bilgi ve iletişim bilgilerini belirlemek için hazırlanan 2 adet açık uçlu olmak üzere toplam 7 adet sorudan oluşan formdur.

Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği

Jeffries ve Rizzolo tarafından 2006 yılında 13 madde olarak geliştirilmiş olan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği, Unver ve ark. (2015) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (147,148). Simülasyon ortamında öğrenmeye yönelik öğrenci memnuniyeti ve özgüvenini ölçen bu ölçeğin Türkçe uyarlamasına göre toplam madde sayısı 12'dir. Ölçek, "*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*" ve "*Öğrenmede Özgüven*" olmak üzere iki alt başlıktan oluşmaktadır. "*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*" alt başlığı 5 maddeden, "*Öğrenmede Özgüven*" alt başlığı ise 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte olumsuz madde bulunmamaktadır. 1) Kesinlikle Katılmıyorum, 2) Katılmıyorum, 3) Kararsızım, 4) Katılıyorum ve 5) Kesinlikle Katılıyorum ifadeleri bulunan 5'li likert kullanılmıştır. "*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*" için Cronbach Alpha değeri 0.85, "*Öğrenmede Özgüven*" için ise Cronbach Alpha değeri 0.77 olarak bulunmuştur. Puan aralığı; 1 puan en düşük, 5 puan en yüksek olarak belirlenmiş olup ölçeğin puanlaması cevaplara verilen toplam puanın madde sayısına bölünmesi ile yapılmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüveni de artmaktadır (148).

Simülasyon Tasarım Ölçeği

Simülasyon Tasarım Ölçeği Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından geliştirilmiş olup Unver ve ark. (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır (147,148). Ölçek, 20 madde ve "*Hedefler ve Bilgi*", "*Destek*", "*Problem Çözme*", "*Geribildirim/Rehberli Yansıma*", "*Aslına Uygunluk*" beş alt ölçekten oluşmaktadır. "*Hedefler ve Bilgi*" alt ölçeği beş, "*Destek*" alt ölçeği dört, "*Problem Çözme*" alt ölçeği beş, "*Geribildirim/Rehberli Yansıma*" alt ölçeği dört, "*Aslına Uygunluk Derecesi*" alt ölçeği ise iki maddeden oluşmaktadır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde simülasyon uygulamasında en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulanıp uygulanmadığı ölçülmektedir. Bu bölümde "Kesinlikle Katılmıyorum",

“Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Uygun Değil” ifadeleri yer almaktadır. İkinci bölümde ise simülasyon uygulamasının öğrenciler için ne kadar önemli olduğu ölçülmektedir. Bu bölümde ise, “Önemli Değil”, “Kısmen Önemli”, “Kararsızım”, “Önemli”, “Çok Önemli” ifadeleri yer almaktadır. Alt başlıklar için Cronbach Alpha değerleri 0.73 ile 0.86 arasında değişmektedir. Puan aralığı; 1 puan en düşük, 5 puan en yüksek olarak belirlenmiştir. Ölçeğin puanlaması cevaplara verilen toplam puanın madde sayısına bölünmesi ile yapılmaktadır. Ölçeğin ilk bölümünde alınan toplam puanın artması simülasyon uygulamasında en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulandığını; ikinci bölümden alınan toplam puanın artması ise öğrencinin yaşadığı simülasyon deneyimine verdiği önemin yüksek olduğunu göstermektedir (148).

2.5.3. Verilerin Analizi

Araştırma amacına uygun olarak toplanan veriler Statistical Package For Social Science (SPSS) 22.0 programında değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde; standardize hastalar ile ilgili tanıtıcı bilgiler sayı ve yüzde, ortalama, standart sapma ($ort \pm s.sapma$) ve min- max olarak verilmiştir. Öğrencilerle ilgili tanıtıcı bilgiler sayı ve yüzdelik olarak verilmiştir. Randomizasyon sonrası öğrenci gruplarının benzer özellikte olması beklenmektedir. Öğrencilerin yaş değişkenine ilişkin bilgiler $ort \pm s.sapma$ olarak verilmiştir. Öğrencilerin yaş ortalaması açısından benzer yani homojen olduğu Mann-Whitney U testi ile gösterilmiştir. Cinsiyet, hemşirelik mesleğinin kendine uygun görme durumu, hemşirelik mesleğini isteyerek tercih etme durumu, bilgisayara sahip olma, bilgisayarı kullanma sıklığı ve bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumuna göre benzer yani homojen olduğunu göstermek için ki kare testi kullanılmıştır.

Araştırmada toplam örneklem sayısı 200’ün altında olduğundan, normal dağılım benzerliğinin incelenmesi için Shapiro-Wilk testi yapılmıştır. Yapılan Shapiro-Wilk testi sonucunda hem deney hem de kontrol grubunun PİK bilgi ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p=0.123$, $p=0.150$). Bu sonuç doğrultusunda deney ve kontrol grubu PİK bilgi ön test puanı arasındaki farkı değerlendirmek için bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanlarına ($p=0.183$, $p=0.030$), hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test ve PİK beceri performans puanlarına ($p=0.030$, $p=0.001$; $p=0.030$, $p=0.895$), deney ve kontrol grubunda yer

alan öğrencilerin kendi grupları içinde PİK bilgi ön test – PİK bilgi son test puanlarına ($p=0.123$, $p=0.030$; $p=0.150$, $p=0.001$) ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda deney ve kontrol grubu PİK bilgi son test ve PİK beceri performans puanları arasındaki farkı değerlendirmek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin simülasyon eğitimi öncesi ve sonrası PİK beceri performans puanları ve hem deney hem de kontrol grubunun kendi grupları içinde PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanları arasındaki farkı değerlendirmek için iki bağımlı grup karşılaştırılmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p değerinin 0.05'ten küçük olması kabul edilmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin simülasyona dayalı eğitimde Öğrenci Memnuniyet ve Özgüven Ölçeği ve Simülasyon Tasarım Ölçeği puanlarının dağılımını incelemek amacıyla $ort \pm s$ sapma ve min-max değerleri kullanılmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyona dayalı öğretim yöntemine ilişkin düşünceleri sayı ve yüzde dağılımları olarak verilmiştir.

2.5.4. Süre ve Olanaklar

Literatür incelemesi ve konunun belirlenmesi ve ardından hazırlık aşamaları Temmuz 2017- Kasım 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. 26 Aralık 2017 tarihinde Tez Öneri yapılmış ve uygulama aşaması Şubat 2018- Mart 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasının ardından verilerin analizi yapılmış, Mayıs 2018- Temmuz 2018 tarihleri arasında ise tez yazımı tamamlanmıştır.

2.5.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan onay ve araştırmanın yürütüleceği kurum olan Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı'ndan yazılı izin alınmıştır (Ek XV, Ek XVI). Araştırmaya katılan standardize hasta ve öğrencilerden araştırma hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği ve Simülasyon Tasarım Ölçeği kullanımı için Vesile Ünver'den kullanım izni alınmıştır (Ek XVII).

BÖLÜM III

BULGULAR

3.1. Standardize Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Tablo 1. Standardize Hastalara Ait Tanımlayıcı Bilgilerin Dağılımı

<i>Tanıtıcı Özellikler</i>	N	%
<i>Cinsiyet</i>		
<i>Kadın</i>	2	50
<i>Erkek</i>	2	50
<i>Eğitim Durumu</i>		
<i>Lise Mezunu</i>	2	50
<i>Üniversite Mezunu</i>	2	50
<i>Meslek</i>		
<i>Ev hanımı/İşçi</i>	2	50
<i>Emekli</i>	2	50
<i>Yaş</i>		
$\bar{X} + StdSapma$	64.00±6.22 (min:57-max:71)	
<i>Çalışma Süreleri (Yıl)</i>		
$\bar{X} + StdSapma$	9.25±4.11 (min:4-max:14)	

Tablo 1’de standardize hastalara ait tanıtıcı özelliklere ilişkin dağılımlar verilmiştir. Standardize hastaların %50’si kadın, %50’si üniversite mezunu, %50’si de emeklidir. Standardize hastaların yaş ortalaması 64.00±6.22 olarak bulunmuş olup, standardize hasta olarak çalışma yılı ortalamasının 9.25±4.11 yıl olduğu belirlenmiştir.

3.2. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri

Bu bölümde öğrencilerin sosyo demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), hemşirelik mesleğini kendine uygun görme durumu, hemşirelik mesleğini isteyerek tercih etme durumu, kendine ait bilgisayara ve akıllı telefona sahip olma durumu, bilgisayar kullanma sıklığı, bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumuna ilişkin dağılımları verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Yaş Ortalamasının Dağılımı

Yaş	X±SD	Z*	P
Deney Grubu (n=36)	20.56±0.652	-1.839	0.066
Kontrol Grubu (n=36)	20.86±0.723		

* Mann-Whitney U Testi

Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalaması Tablo 2’de verilmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin yaş ortalaması 20.56±0.652, kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalaması 20.86±0.723 olarak bulunmuştur. İki bağımsız grup ortalamaları arasındaki farkın araştırılmasında kullanılan Mann-Whitney U testi sonucunda, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı yani benzer yaş dağılımlara sahip iki grup oldukları bulunmuştur (Z= -1.839, p=0.066).

Tablo 3. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Deney Grubu (n=36)		Kontrol Grubu (n=36)		χ^{2*}	p
	N	%	n	%		
Cinsiyet						
<i>Kadın</i>	30	83.3	30	83.3	0.000	1.000
<i>Erkek</i>	6	16.7	6	16.7		
Hemşirelik mesleğini kendine uygun görme durumu						
<i>Evet</i>	23	63.8	20	55.5	0.520	0.471
<i>Hayır</i>	13	36.2	16	44.5		
Hemşirelik mesleğini isteyerek tercih etme durumu						
<i>Evet</i>	14	38.8	17	47.3	0.511	0.775
<i>Kısmen</i>	14	38.8	12	33.3		
<i>Hayır</i>	8	22.2	7	19.4		

Bilgisayara sahip olma durumu						
<i>Evet</i>	28	77.7	25	69.4	0.643	0.422
<i>Hayır</i>	8	22.2	11	30.6		
Bilgisayarı kullanma sıklığı						
<i>Hiç Kullanmıyorum</i>	5	13.9	6	16.7	5.495	0.240
<i>Ayda bir</i>	6	16.7	7	19.4		
<i>Haftada bir</i>	2	5.5	8	22.2		
<i>Haftada birkaç</i>	13	36.1	9	25		
<i>Her gün</i>	10	27.8	6	16.7		
Bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumu						
<i>Evet</i>	9	25	4	11.1	2.347	0.126
<i>Hayır</i>	27	75	32	88.9		
TOPLAM	36	100	36	100	-	-

* χ^2 = Fisher's Kesin Ki Kare Testi

Araştırmada yer alan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyete, mesleğe uygunluk durumuna, mesleği isteyerek seçme durumuna, bilgisayara sahip olma, bilgisayar kullanım sıklığı ve 3 boyutlu oyun oynama durumuna göre dağılımı ki-kare analizi kullanılarak değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin, %83.3'ünün kadın, %16.1'sinin erkek olduğu bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyet dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($\chi^2= 0.000$, $p= 1.000$).

Araştırma kapsamına alınan deney grubundaki öğrencilerin %63.8'inin hemşirelik mesleğini kendine uygun gördüğü, %36.2'sinin kısmen uygun gördüğü ya da uygun görmediği; kontrol grubundaki öğrencilerin ise %55.5'inin hemşirelik mesleğini kendine uygun gördüğü, %44.5'inin kısmen uygun gördüğü ya da uygun görmediği bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin hemşirelik mesleğini kendine uygun görme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=0.520$, $p=0.471$).

Araştırmada yer alan öğrencilerin hemşirelik mesleğini isteyerek seçme durumları incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin %38.8'inin hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %38.8'inin kısmen isteyerek seçtiği, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %47.3'ünün hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %33.3'ünün kısmen isteyerek seçtiği bulunmuştur. Analiz sonucunda, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin hemşirelik mesleğini isteyerek tercih etme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2= 0.511$, $p=0.775$).

Deney grubundaki öğrencilerin %77.7'sinin bilgisayara sahip olduğu, kontrol grubundaki öğrencilerin %69.4'ünün bilgisayara sahip olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin bilgisayara sahip olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2= 0.643$, $p= 0.422$).

Öğrencilerin bilgisayar kullanma sıklığına göre dağılımı incelendiğinde; deney grubundaki öğrencilerin %27.8'i her gün, %36.1'i haftada bir kaç gün, %5.5'i haftada bir gün, %16.7'si ayda bir bilgisayar kullandığını; kontrol grubundaki öğrencilerin %16.7'si her gün, %25'i haftada bir kaç gün, %22.2'si haftada bir gün, %19.4'ü ayda bir bilgisayar kullandığını ifade etmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar kullanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2= 5.495$, $p= 0.240$).

Öğrencilerin bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumu incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin %25'inin, kontrol grubundaki öğrencilerinin %11.1'inin 3 boyutlu oyun oynadığı bulunmuştur. Ki-kare analizi sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayarda 3 boyutlu oyun oynama durumu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2= 2.347$, $p= 0.126$).

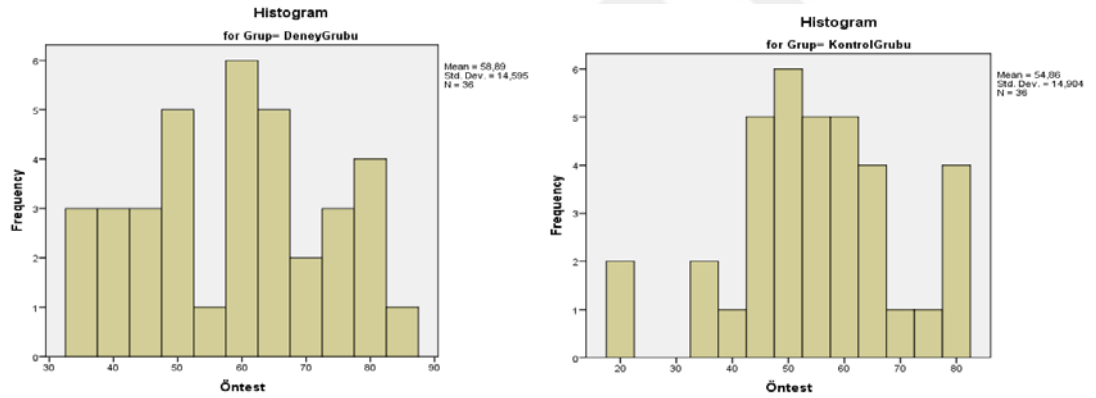
3.3. Öğrencilerin PİK Bilgi Testi Puanlarının Dağılımı

Tablo 4. Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test Puanlarının Dağılımı

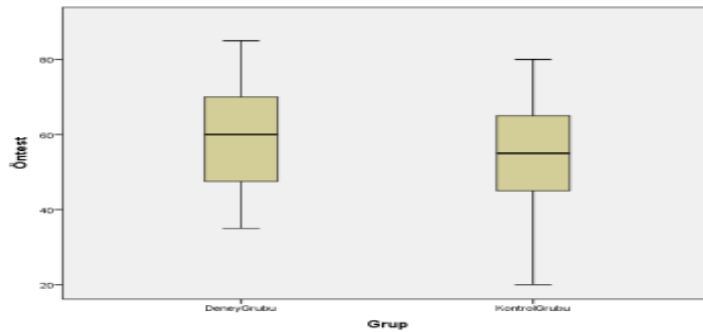
Gruplar	PİK Bilgi Ön Test Puanları			
	n	X±SD (Min-Max)	t*	p
Deney	36	58.89±14.60 (35.00-85.00)	1.159	0.251
Kontrol	36	54.86±14.90 (20.00-80.0)		

*Bağımsız Gruplar t Testi

Tablo 4 ve Grafik 1-2’de öğrencilerin PİK bilgi ön test puanlarının dağılımı görülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi ön test bilgi puan ortalaması 58.89 ± 14.60 , kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi ön test bilgi puan ortalaması 54.86 ± 14.90 olarak bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön testinden aldıkları en düşük puan 35, en yüksek puan ise 85 iken, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları en düşük puan 20, en yüksek puan ise 80’dir. PİK bilgi ön test puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir ($p=0.123$, $p=0.150$). Verilerin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön testinden aldıkları puanlar arasındaki fark, bağımsız gruplar t testi ile belirlenmiştir. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.251$).



Grafik 1. Deney - Kontrol Grubu PİK Ön Test Puanları



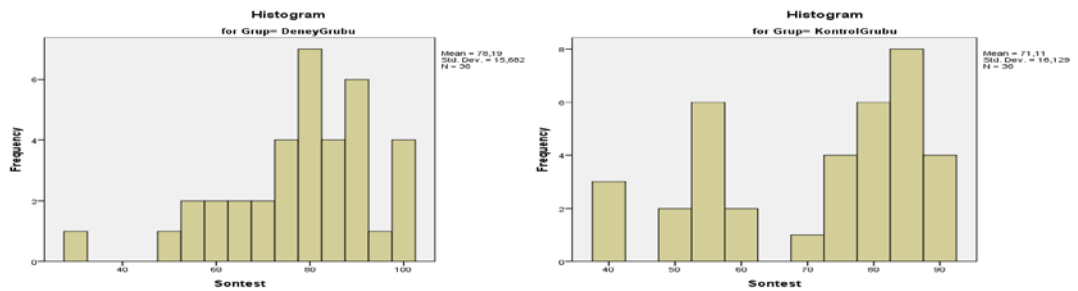
Grafik 2. Deney - Kontrol Grubu PİK Ön Test Puan Dağılımları

Tablo 5. Öğrencilerin PİK Bilgi Son Test Puanlarının Dağılımı

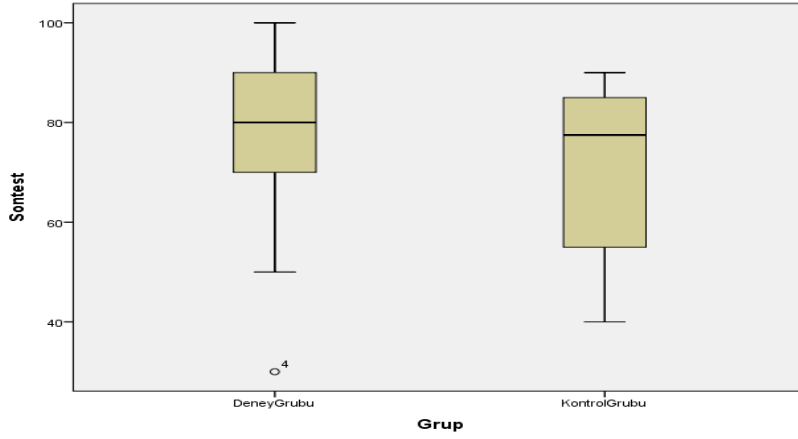
Gruplar	PİK Bilgi Son Test Puanları			
	n	X±SD (Min-Max)	Z*	p
Deney	36	78.19±15.68 (30.00-100.0)	-1.771	0.076
Kontrol	36	71.11±16.13 (40.00-90.00)		

*Mann-Whitney U Testi

Tablo 5 ve Grafik 3-4'de öğrencilerin PİK bilgi son test puanlarının dağılımı görülmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalaması 78.19±15.68, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalaması 71.11±16.13 olarak bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK son testinden aldıkları en düşük puan 30, en yüksek puan ise 100 iken, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları en düşük puan 40, en yüksek puan ise 90'dır. PİK bilgi son test puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir (p=0.030, p=0.001). Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son testinden aldıkları puanlar arasındaki fark, iki bağımsız grup karşılaştırılmasında kullanılan Mann-Whitney U testi ile belirlenmiştir. Yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p=0.076). Ancak deney grubundaki öğrencilerin PİK son test bilgi puan ortalamaları, kontrol grubundaki öğrencilerin PİK son test bilgi puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.



Grafik 3. Deney - Kontrol Grubu PİK Son Test Puanları



Grafik 4. Deney - Kontrol Grubu PİK Son Test Puan Dağılımı

Tablo 6. Deney Grubunda Yer Alan Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Bilgi Puanlarının Dağılımı

		X±SD	Z*	p
		(Min-Max)		
Deney Grubu (n=36)	PİK Bilgi Ön Test	58.89±14.60 (35.00-85.00)	-4.280	<0.001
	PİK Bilgi Son Test	78.19±15.68 (30.00-100.00)		

* Wilcoxon Signed Ranks Testi

Tablo 6’da deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanlarının dağılımı görülmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalaması 58.89±14.60, PİK bilgi son test puan ortalaması 78.19±15.68 olarak bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir (p=0.123, p=0.030). Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanları arasındaki fark, iki bağımlı grup karşılaştırılmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi ile belirlenmiştir. Yapılan Wilcoxon Signed Ranks testi sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ile PİK bilgi son test bilgi puanları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p=<0.001).

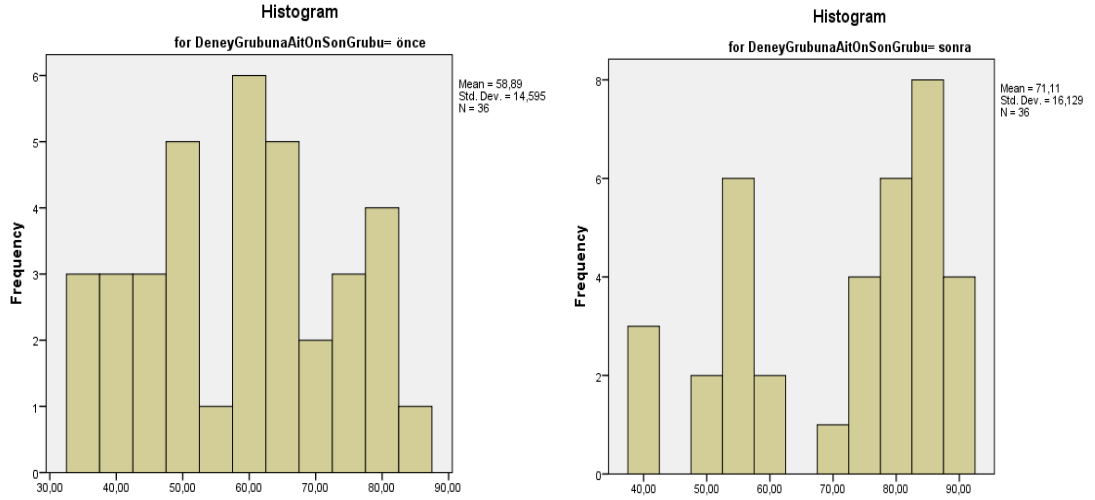
Tablo 7. Deney Grubunun PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı

Deney Grubu PİK Bilgi Ön test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması	
Sonra- Önce	N
<i>Negatif Fark Sayısı</i>	3*
<i>Pozitif Fark Sayısı</i>	30**
<i>Eşitlik</i>	3***

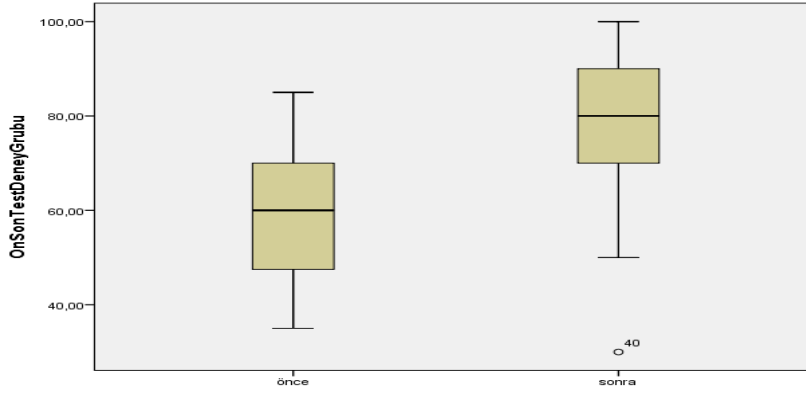
Wilcoxon Signed Ranks Testi

*Sonra < Önce - ** Sonra > Önce - *** Sonra = Önce

Yapılan Wilcoxon Signed Ranks Testi sonucunda pozitif fark değerine bakıldığında (n=30) PİK bilgi son test bilgi puanlarının, PİK bilgi ön test puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 7). Histogram (Grafik 5) ve Box plot (Grafik 6) grafikleri incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puanlarının, PİK bilgi ön test puanlarından yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 5. Deney Grubu PİK Ön test Son Test Puanları



Grafik 6. Deney Grubu PİK Ön test Son Test Bilgi Puan Dağılımları

Tablo 8. Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin PİK Bilgi Ön Test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Dağılımı

Kontrol Grubu (n=36)		X±SD (Min-Max)	Z*	p
	PİK Bilgi Ön Test	54.86±14.90 (20.00-80.00)	-4.303	0.001
PİK Bilgi Son Test	71.11±16.13 (40.00-90.00)			

* Wilcoxon Signed Ranks Testi

Tablo 8’de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanlarının dağılımı görülmektedir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalaması 54.86±14.90, PİK bilgi son test puan ortalaması 71.11±16.13 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir (p=0.150, p=0.001). Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ve PİK bilgi son test puanları arasındaki fark, iki bağımlı grup karşılaştırılmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi ile belirlenmiştir. Yapılan Wilcoxon Signed Ranks testi sonucunda kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test ile PİK bilgi son test bilgi puanları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p=<0.001).

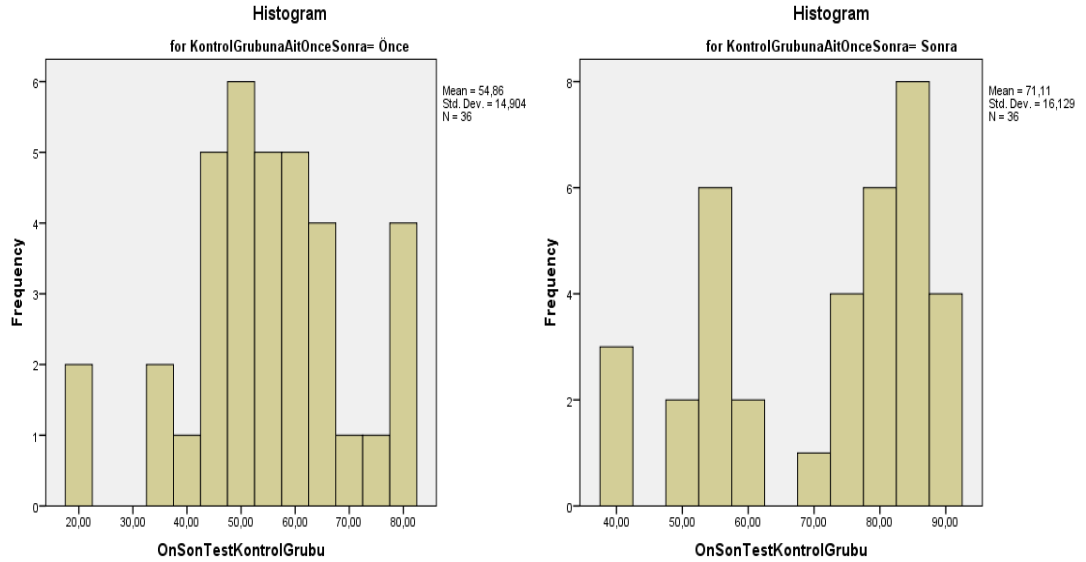
Tablo 9. Kontrol Grubunun PİK Bilgi Ön test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı

Kontrol Grubu PİK Bilgi Ön test – PİK Bilgi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması	
Sonra- Önce	N
<i>Negatif Fark Sayısı</i>	5*
<i>Pozitif Fark Sayısı</i>	27**
<i>Eşitlik</i>	4***

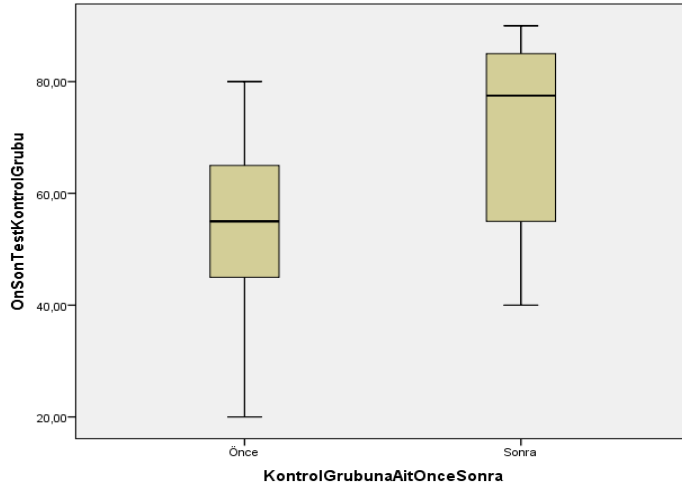
Wilcoxon Signed Ranks Testi

*Sonra < Önce - ** Sonra > Önce - *** Sonra = Önce

Yapılan Wilcoxon Signed Ranks Testi sonucunda pozitif fark değerine bakıldığında (n=27) PİK bilgi son test bilgi puanlarının, PİK bilgi ön test puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 9). Histogram (Grafik 7) ve Box plot (Grafik 8) grafikleri incelendiğinde, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puanlarının, PİK bilgi ön test puanlarından yüksek olduğu görülmektedir.



Grafik 7. Kontrol Grubu PİK Ön test Son Test Puanları



Grafik 8. Kontrol Grubu PIK Ön test Son Test Puan Dağılımları

3.4. Simülasyona Dayalı Öğretimde Öğrenci Memnuniyet ve Özgüven Ölçeği Puanlarının Dağılımı

Simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği*” toplam madde puan ortalamalarının dağılımı, “*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*” ve “*Öğrenmede Özgüven*” alt boyut ve toplam madde puan ortalamaları Tablo 10’da, “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*” alt boyut ve toplam madde puan ortalamaları ise Tablo 11’de görülmektedir.

Tablo 10. Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Toplam Madde Puan Ortalamalarının Dağılımı

	X±SD (Min-Max)
<i>Öğrenmede Memnuniyet ve Özgüven Ölçeği</i>	4.33±0.42 (3.00-5.00)
<i>-Şimdiki Öğrenme İle İlgili Memnuniyet Alt Boyutu</i>	4.49±0.49 (3.00-5.00)
<i>-Öğrenmede Özgüven Alt Boyutu</i>	4.22±0.44 (3.00-5.00)

Deney grubu “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği*” toplam madde puan ortalaması 4.33±0.42 olarak bulunmuştur. “*Şimdiki Öğrenme ile İlgili*

Memnuniyet” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.49 ± 0.49 olarak bulunurken, *Öğrenmede Özgüven* alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.22 ± 0.44 olarak bulunmuştur.

3.5. Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puanlarının Dağılımı

Tablo 11. Deney Grubundaki Öğrencilerinin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı

	X±SD (Min-Max)
<i>Simülasyon Tasarım (En İyi Tasarım Öğeleri)</i>	4.39±0.33 (3.00-5.00)
<i>-Hedefler ve Bilgi</i>	4.51±0.40 (3.00-5.00)
<i>-Destek</i>	4.48±0.43 (3.00-5.00)
<i>-Problem Çözme</i>	4.13±0.58 (2.00-5.00)
<i>-Geribildirim/Rehberli Yansıma</i>	4.60±0.38 (3.00-5.00)
<i>-Aslına Uygunluk Derecesi</i>	4.15±0.70 (2.00-5.00)
<i>Simülasyon Tasarım (Öğrenci İçin Önemi)</i>	4.56±0.31 (3.00-5.00)
<i>-Hedefler ve Bilgi</i>	4.57±0.34 (4.00-5.00)
<i>-Destek</i>	4.62±0.34 (3.00-5.00)
<i>-Problem Çözme</i>	4.44±0.39 (3.00-5.00)
<i>-Geribildirim/Rehberli Yansıma</i>	4.69±0.41 (3.00-5.00)
<i>-Aslına Uygunluk Derecesi</i>	4.46±0.59 (3.00-5.00)

Deney grubundaki öğrencilerin iki ayrı bölümden oluşan “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*” toplam madde puan ortalamalarının dağılımı Tablo 11’de yer almaktadır. Ölçeğin en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulanıp uygulanmadığını ölçen “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümünden aldıkları toplam madde puan ortalaması 4.39 ± 0.33 olarak bulunmuştur.

Simülasyon eğitimi alan deney grubundaki öğrencilerin “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*”nin ilk bölüm olan “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümü alt boyut toplam madde puan ortalamaları incelendiğinde; “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.51 ± 0.40 , “*Destek*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.48 ± 0.43 , “*Problem Çözme*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.13 ± 0.58 , “*Geribildirim/Rehberli Yansıma*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.60 ± 0.38 , “*Aslına Uygunluk Derecesi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.15 ± 0.70 olarak bulunmuştur.

Deney grubundaki öğrencilerin “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*”nin ikinci bölümü olan “Öğrenci İçin Önemi” bölümünden aldıkları toplam madde puan ortalaması 4.56 ± 0.31 olarak bulunmuştur. “Öğrenci İçin Önemi” bölümü alt boyut toplam madde puan ortalamaları incelendiğinde; “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.57 ± 0.34 , “*Destek*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.62 ± 0.34 , “*Problem Çözme*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.44 ± 0.39 , “*Geribildirim/Rehberli Yansıma*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.69 ± 0.41 , “*Aslına Uygunluk Derecesi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.46 ± 0.59 olarak bulunmuştur.

3.6. Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puanlarının Dağılımı

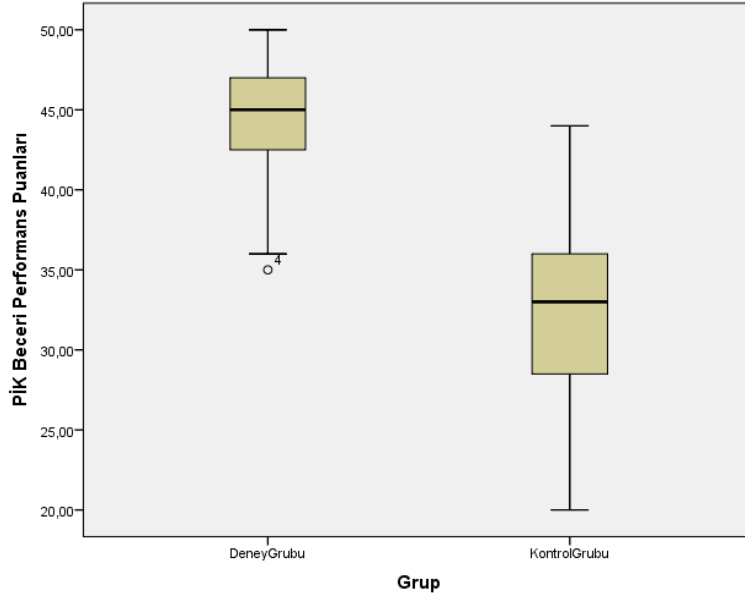
Tablo 12. Deney-Kontrol Grubu PİK Beceri Performans Puanlarının Dağılımı

Gruplar	PİK Beceri Performans Puanları			
	n	$X\pm SD$ (Min-Max)	Z*	p
Deney	36	44.47 ± 3.72 (35-50)	-6.799	0.001
Kontrol	36	32.47 ± 5.55 (20-44)		

*Mann-Whitney U Testi

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanları Tablo 12’de ve Grafik 9 verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 ’dir. En düşük PİK beceri performans puanı 35, en yüksek PİK beceri performans puanı 50’dir. Kontrol grubundaki öğrencilerin

PİK beceri performans puan ortalaması 32.47 ± 5.55 'dir. En düşük PİK beceri performans puanı 20, en yüksek PİK beceri performans puanı 44'tür. PİK beceri performans puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir ($p=0.030$, $p=0.895$). Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK beceri performans puanları arasındaki fark Mann-Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanları ile kontrol grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanları arasında önemli derecede anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).



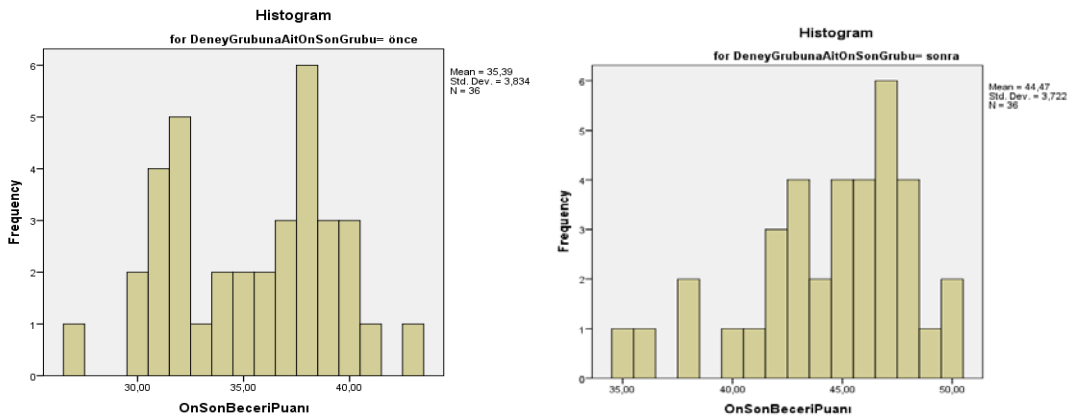
Grafik 9. Deney-Kontrol Grubu PİK Beceri Performans Puanları

Tablo 13. Deney Grubu Simülasyon – Hibrit Simülasyon Beceri Performans Puan Dağılımı

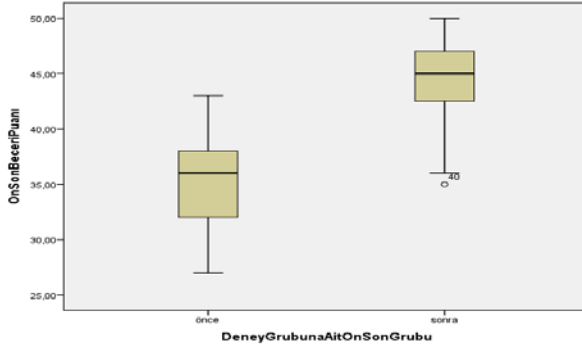
Deney Grubu (n=36)		X±SD (Min-Max)	Z*	p
	Simülasyon	35.39±3.83 (27-43)	-5.074	0.001
Hibrit Simülasyon	44.47±3.72 (35-50)			

* Wilcoxon Signed Ranks Testi

Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon uygulaması ve beceri performanslarının değerlendirildiği hibrit simülasyon uygulama puanlarının dağılımı Tablo 13 ve Grafik 10-11’de görülmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon uygulamasındaki PİK beceri performans puan ortalaması 35.39 ± 3.83 olarak bulunurken, en düşük PİK beceri performans puanı 27, en yüksek PİK beceri performans puanı 43’tür. Simülasyon eğitiminden sonra deney grubundaki öğrencilerin beceri performans değerlendirmeleri hibrit simülasyon uygulamasında değerlendirilmiş olup beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 olarak bulunmuştur. Hibrit simülasyon uygulamasında en düşük PİK beceri performans puanı 35 iken, en yüksek PİK beceri performans puanı 50 olarak bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK beceri performans puanlarına ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro - Wilk testi ile belirlenmiştir ($p=0.183$, $p=0.030$). Verilerin normal dağılım göstermediği bulunmuştur. Simülasyon eğitiminden sonra beceri puanları arasındaki fark, iki bağımlı grup karşılaştırılmasında kullanılan Wilcoxon Signed Ranks testi ile belirlenmiştir. Yapılan Wilcoxon Signed Ranks testi sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK beceri performans puanları arasında önemli derecede istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$).



Grafik 10. Deney Gurubundaki Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puanı



Grafik 11. Deney Gurubundaki Öğrencilerin PİK Beceri Performans Puan Dağılımı

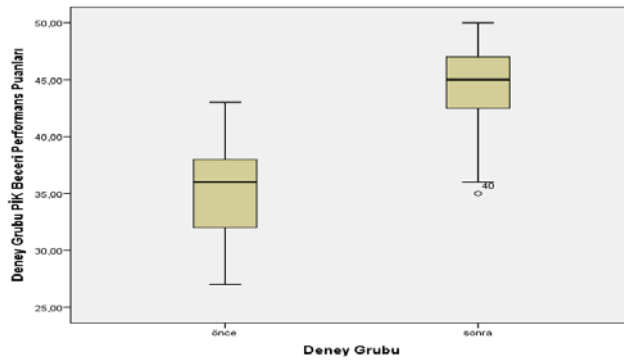
Tablo 14. Deney Grubu Simülasyon – Hibrit Simülasyon Beceri Performans Puanlarının Karşılaştırılmasının Dağılımı

Deney Grubu Simülasyon – Hibrit Simülasyon Beceri Performans Puanlarının Karşılaştırılması	
Sonra- Önce	N
<i>Negatif Fark Sayısı</i>	1*
<i>Pozitif Fark Sayısı</i>	33**
<i>Eşitlik</i>	2***

Wilcoxon Signed Ranks Testi

*Sonra < Önce - ** Sonra > Önce - *** Sonra = Önce

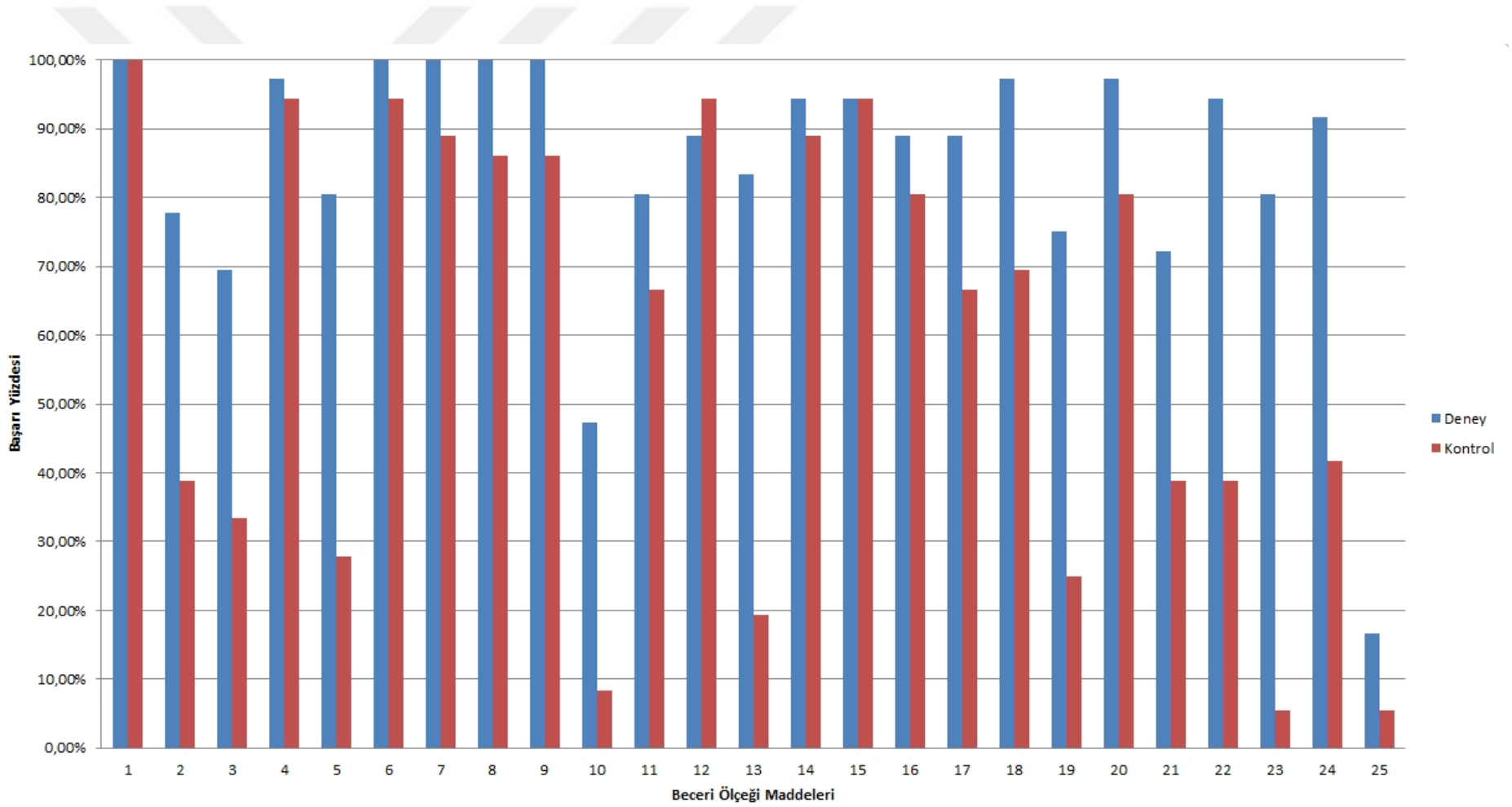
Deney grubundaki öğrencilerin simülasyon eğitimi öncesi ve sonrasında yapılan PİK beceri performans puanlarına ilişkin iki bağımlı grup karşılaştırması sonucunda pozitif fark (n=33) olduğu bulunmuştur (Tablo 14, Grafik 12).



Grafik 12. Deney Grubu Simülasyon Eğitimi Öncesi ve Sonrası Beceri Performans Puanlarının Karşılaştırılması



Resim 1. Hibrit Simülasyon Yöntemi ile PİK Uygulama



Grafik 13. Öğrencilerin Hibrit Simülasyonda PİK Uygulamasına İlişkin Doğru Gerçekleştirdikleri Beceri Kontrol Liste Basamakları

Grafik 13’de deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin hibrit simülasyonda PİK uygulamasına ilişkin doğru gerçekleştirdikleri basamakların dağılımları verilmiştir.

“Malzemeleri hazırlama (Madde 1)” basamağını her iki grup öğrencilerinin tamamı doğru olarak gerçekleştirmiştir (n=36, %100; n=36, %100). Uygulamaya başlamadan önce “El yıkama (Madde 2)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin çoğunluğu (n=28 %77.78) doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubundaki öğrencilerin oranı %38.89’dur (n=14). “İki farklı kimlik belirleyicisi ile hasta kimliğini doğrulama (Madde 3)” basamağını doğru olarak gerçekleştiren deney grubu öğrencilerinin oranı %69.44 (n=25) iken, kontrol grubu öğrencilerinde bu oran daha düşüktür (n=12, %33.33). “Kendini tanıtarak hastaya işlemi açıklama (Madde 4)” basamağını deney grubunun tamamına yakını (n=35, %97.22), kontrol grubundaki öğrencilerin de çoğunluğu (n=34, %94.44) doğru olarak gerçekleştirmiştir. “İnspeksiyon ve palpasyon tekniklerini kullanarak kateterizasyon işlemi için uygun veni belirleme (Madde 5)” basamağını doğru olarak gerçekleştiren deney grubu öğrencilerinin oranı %80.56 (n=29) iken, kontrol grubu öğrencilerinin oranı %27.78’dir (n=10). “İşlem yapılacak bölgenin altına tedavi bezi/ muşamba serme (Madde 6)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin tamamı (n=36, %100), kontrol grubundaki öğrencilerin de çoğunluğu doğru olarak gerçekleştirmiştir (n=34, %94.44).

Deney grubundaki öğrencilerin tamamı (n=36, %100) “Hastaya/ işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verme (Madde 7)” basamağını gerçekleştirirken, kontrol grubunda bu oran daha düşüktür (n=32, %88.89). “Eldiven giyme (Madde 8)” ve “Turnikeyi vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarısına bağlama (Madde 9)” basamakları deney grubundaki öğrencilerin tamamı doğru olarak gerçekleştirirken (n=36, %100), kontrol grubundaki öğrencilerin her iki adımı da doğru gerçekleştirme oranı %86.11’dir (n=31). “Ven dolgunluğunu sağlamak için venin distalinden kalbe doğru sıvazlama, parmak uçları ile vene hafifçe vurma ya da hastaya elini açıp kapatmasını ve yumruk yapmasını söyleme (Madde 10)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin yarısına yakını doğru olarak gerçekleştirirken (n=17, %47,22), kontrol grubunda bu oran oldukça düşüktür (n=3, %8.33).

“Kateter ile giriş yapılacak bölgeyi antiseptik solüsyonla silme ve alanın kuruması için 5 saniye bekleme (Madde 11)” basamağını adımını deney grubundaki öğrencilerin çoğu (n=29, %80.56) doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubundaki

öğrencilerin oranı %66.67'dir (n=24). “Kateteri paketinden cerrahi asepsi ilkelerine uygun olarak çıkarma (Madde 12)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin %88.89'u (n=32), kontrol grubundaki öğrencilerin %94.44'ü (n=34) doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Pasif elin başparmağı ile deriyi, damara girilecek alanın biraz altından germe (Madde 13)” basamağını deney grubunun öğrencilerinin çoğunluğu gerçekleştirirken (n=30, %83.33), kontrol grubunda bu oran %19.44'dür (n=7). “Vene girme ve ven içinde giriş açısı ile ilerleme (Madde 14)” basamağını deney grubunun tamamına yakını (n=34, %94.44) doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubunda bu oran daha düşüktür (n=32, %88.89). Hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin çoğu (n=34, %94.44; n=34, %94.44) “Kan geldiğini gözlemleyerek ven içine girip girmediğini kontrol etme (Madde 15)” basamağını doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Plastik kanülü damar içinde ilerletirken, kılavuz iğnesini yavaşça geriye doğru çekme; ancak tamamen çıkarmama (Madde 16)” basamağını deney grubu öğrencilerinin %88.89'u (n=32), kontrol grubu öğrencilerinin %80.56'sı (n=29) doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Turnikeyi pasif el ile açma ve çıkarma (Madde 17)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin çoğunluğu (n=32, %88.89) gerçekleştirirken, kontrol grubundaki öğrencilerde bu oran daha düşüktür (n=24, %66.67). “Kateter uygulanan venin üst kısmından pasif elin başparmağı ile bastırılarak aynı anda aktif ile kateterin kılavuz iğnesini çıkarma (Madde 18)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin tamamına yakını (n=35, %97.22) doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubu öğrencilerinde bu oran %69.44'tür (n=25).

“Flaster ile kateteri cilt üzerine sabitleme (Madde 19)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin üçte ikisi (n=27, %75), kontrol grubundaki öğrencilerin üçte biri (n=9, %25) gerçekleştirmiştir. “Kateteri serum fizyolojik ile yıkama; ancak enjektörü çıkarmama (Madde 20)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin tamamına yakını (n=35, %97.22), kontrol grubundaki öğrencilerin çoğu (n=29, %80.56) doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Kateteri cerrahi asepsi ilkeleri uygun olarak kateter stoperi ile kapatma (Madde 21)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin %72.22'si (n=26), kontrol grubundaki öğrencilerin %38.89'u (n=14) doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Flaster üzerine uygulama tarihi ve saatini yazma (Madde 22)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin çoğunluğu (n=34, %94.44) doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubu öğrencilerinde bu oran %38.89'dur (n=14).

“Hastaya rahat bir pozisyon verme (Madde 23)” basamağını deney grubu öğrencilerinin gerçekleştirme oranı %80.56 (n=29) iken, kontrol grubundaki öğrencilerin gerçekleştirme oranı %5.56’dır (n=2). “Kullanılan malzemeyi kaldırma (Madde 24)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin çoğu (n=33, %91.67) gerçekleştirirken, kontrol grubundaki öğrencilerin yarısına yakını (n=15, %41.67) bu basamağı gerçekleştirmiştir. “Elleri yıkama ve işlemi kayıt etme (Madde 25)” basamağını deney grubundaki öğrencilerin %16.67’si (n=6) gerçekleştirirken, kontrol grubu öğrencilerinde bu oran daha düşüktür (n=2, %5.56).

3.7. Simülasyon Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Simülasyon eğitimi alan deney grubundaki öğrencilere PİK simülasyon eğitimine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Öğrencilerin %83.3’ü (n=30) simülasyon eğitiminin kendileri için çok yararlı olduğunu bildirmişlerdir. Deney grubundaki öğrencilerin tümü simülasyona dayalı öğretimin PİK uygulamasını olumlu etkilediğini, kliniğe çıkmadan önce bu eğitimin kliniklerde hata oranlarını düşüreceğini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin PİK becerisinin geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretime ilişkin bazı görüşleri aşağıda yer almaktadır.

- Simülasyon uygulaması beni gerçek hastayla çalışıyormuş gibi heyecanlandırdı.
- Klinik öncesinde simülasyon eğitimi PİK becerisi konusunda özgüvenimi arttırdı.
- Uygulama sonrasında video kayıtların izlenmesi eksiklerimi fark etmemi, doğru yaptıklarımı pekiştirmemi sağladı. Klinik öncesi becerimi geliştirmeme katkı sağladığını düşünüyorum.
- Gerçek hastaya uygulama yapıyormuş gibi hissettim.
- Uygulamalardan sonra videoları izlemek hatalarımızı fark etmek açısından çok faydalıydı.
- Gerçeğe yakın bir yöntemdi.
- Klinik öncesi faydalı olacağını düşünüyorum.
- Teorik olarak kendimi yeterli hissettiğim halde uygulamada çok fazla eksiğim olduğunu fark ettim.
- Klinik öncesi anksiyetimin azalmasında yararlı oldu.
- Simülasyon uygulaması ile daha kolay öğrendim.

- Uygulamada eksiğim olan yerleri görmemde etkili bir yöntem olduğunu düşünüyorum.
- Bilgilerimin kalıcılığını sağladı.
- Video kayıtlarının izletilmesi, hatalarımı görme imkanı verdi. Bu şekilde geri bildirim verilmesi oldukça güzel ve yararlıydı. Geri bildirimler sürekli uygulanmalı. Eksiklerimi görmemi sağlamanın yanı sıra becerimi geliştiren bir yöntemdi. Heyecanımı kontrol etme konusunda da yararlı oldu.
- PİK gibi stres yaratan uygulamaların eğitiminde simülasyon yöntemi kullanılmalı.



BÖLÜM IV

TARTIŞMA

4.1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmada yer alan hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalamasının 20.71 ± 0.70 yıl olduğu saptanmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü Hemşirelik Fakültesi'nde temel beceri eğitimi fakültenin dördüncü yarıyılında verilmektedir. Bu nedenle yaş ortalamasının genç bireylerden oluşması beklenen bir sonuçtur. Hemşirelik öğrencileriyle yapılan PİK eğitimi ile ilgili diğer çalışmalarda da öğrencilerin yaş ortalamasının benzer olduğu görülmüştür (36,46,47,149,150).

Bir mesleğin çalışma koşulları ve alanlarını tanıyıp isteyerek seçen kişilerin o mesleği gereken şekilde uygulaması hem bu meslekte çalışan bireylerin verdiği hizmetten doyum almasını, hem de hizmet verdiği bireylerin yarar görmesini sağlamaktadır (151). Bu nedenle öğrencilerin hemşirelik mesleğini kendi isteğiyle tercih etmesi önem arz etmektedir. Araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin %38.8'inin mesleği isteyerek, %38.8'inin kısmen isteyerek, kontrol grubundaki öğrencilerin %47.3'ünün mesleği isteyerek, %33.3'ünün kısmen isteyerek tercih ettiği bulunmuştur. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun hemşirelik mesleğini isteyerek veya kısmen isteyerek tercih ettiği görülmektedir.

Araştırmada yer alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%73.61) bilgisayara sahip olduğu, kullanma sıklığına baktığımızda ise öğrencilerin %30.55'inin haftada birkaç gün, %22.22'sinin ise her gün bilgisayar kullandığı bulunmuştur. Çağımızın bilgisayar çağı olması nedeniyle hemşire ve hemşirelik öğrencilerinin bilgisayar kullanma bilgi ve becerisine sahip olmaları beklenen bir durum olmakla birlikte doğru ve etkin kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bilgisayar ve bilişim teknolojilerindeki gelişmeler hasta kayıtlarına hızlı bir şekilde ulaşma imkanı sağlayarak, bakım gereksinimlerinin saptanması, uygun bakımın verilmesi ve sonuçlarının izlenmesine izin vermesi nedeniyle bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı sunmada hemşireye rehber olmaktadır (152,153).

4.2. Öğrencilerin Bilgi Testi Puanlarının İncelenmesi

Araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerin PİK ön test puan ortalaması 58.89 ± 14.60 , kontrol grubu öğrencilerin puan ortalaması 54.86 ± 14.90 olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan

ortalamları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4). PİK bilgi ön test puan ortalamalarının deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmaması grupların benzer olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan tüm öğrencilere geleneksel yöntem olan plastik IV enjeksiyon kol maketi ile PİK eğitimi verilmiş ve her bir öğrenci uygulamayı en az bir kez araştırmacı gözetiminde uygulamıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilere sadece geleneksel eğitim, deney grubunda yer alan öğrencilere geleneksel eğitim ve simülasyon eğitimi verilmiştir. PİK bilgi son testi, PİK beceri performans değerlendirmesinden hemen önce uygulanmıştır. Araştırmamızın sonucuna göre deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalaması 78.19 ± 15.68 , kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalaması 71.11 ± 16.13 olarak bulunmuştur. Hem deney hem kontrol grubundaki öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi puan ortalamaları incelendiğinde eğitim sonrası puan ortalamalarının her iki grupta da anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 6,8). Araştırma bulgularımıza göre PİK becerisi geliştirilmesinde hem geleneksel hem de simülasyon eğitiminin öğrencilerin PİK bilgi puanları arttırdığı bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK son test bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p=0.076$) saptanmıştır (Tablo 5). Bu sonuç H_1 hipotezini reddetmektedir. Ancak deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamaları, kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgular geleneksel eğitime ek olarak yapılan simülasyon eğitiminin PİK bilgi düzeyini geliştirmekte etkili olduğunu göstermektedir. Günay ve Zaybak (2018)'ın PİK becerisi geliştirilmesinde kontrol grubuna plastik IV enjeksiyon kol maketi, deney grubuna sanal intravenöz simülatör ile eğitim verdiği çalışmanın sonucunda her iki gruptaki öğrencilerin bilgi son test puan ortalamalarının bilgi ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu bulunmuştur (150). Garner ve ark. (2018)'ının yapmış olduğu çalışmada simülasyon eğitiminin PİK bilgi puanını arttırdığı bulunmuştur (154). Pediatri hemşirelerinde PİK becerilerini geliştirmeye yönelik simülasyon eğitiminin bilgi son testinin bilgi ön testinden yüksek olduğu bulunmuştur (155). Araştırmamızın sonuçları hem ülkemizde hem de yurtdışında simülasyon eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yapılan eğitimler sonrasında hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi

düzeylerinin anlamlı olarak artış göstermesi, öğrencilerin teorik bilginin üzerine laboratuvar ortamında almış oldukları beceri eğitiminin konuyu pekiştirerek konunun daha iyi anlaşılmasına ve pekiştirilmesine yardımcı olduğunu göstermektedir. Bilgi puan ortalamalarının deney grubunda daha yüksek olması sonucunda geleneksel eğitime ek olarak yapılan simülasyon eğitiminin PİK bilgi düzeylerinin artırılmasında etkin bir yöntem olduğu söylenebilir. Ayrıca Yılmaz (2017)'in hemşirelik öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada PİK becerisi geliştirilmesinde ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyonun etkisi bilgi ön test ve son test ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamalarının PİK bilgi ön test puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (36). Simülasyon eğitiminin iletişim, ekip çalışması ve ameliyathane hemşireliği klinik bilgileri düzeyine etkilerini değerlendirmek için 55 hemşirelik öğrencisi ile bir çalışma (2015) yapılmıştır. Çalışma sonucunda simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerin ameliyathane hemşireliği ile ilgili bilgi düzeyleri ön test ve son test ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin simülasyon eğitiminden sonra bilgi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır (156).

4.3. Öğrencilerin Beceri Puanlarının İncelenmesi

Periferik intravenöz kateterizasyon, dünya genelinde en sık kullanılan minimal invaziv uygulamadır (157). Engum ve ark. (2002)'nin yapmış olduğu çalışmada, öğrenci hemşirelerin %50'sinden daha azının mezun olmadan önce PİK uygulaması yaptığı bulunmuştur (47). Ayrıca hemşirelik eğitiminde PİK uygulama becerisi öğrencilerin en fazla kaygı yaşadığı uygulamalardan birisidir. Özellikle ilk kez uygulanan kan alma, enjeksiyon yapma, PİK uygulaması gibi invaziv girişimlerde öğrencilerin kaygı düzeyinin arttığı, ellerinin titrediği, hatta uygulama yaparken işlemi yarım bıraktığı gözlenmiştir (8,9). PİK kazanılması zor bir beceri olup uygun yapılmadığında ya da başarısızlıkla sonuçlanan tekrarlı girişimler yapıldığında birçok komplikasyona neden olabilmektedir. PİK komplikasyonları, bireylerin enfeksiyon riskini arttırarak hasta güvenliğini tehdit ederek hastaların hastanede kalma sürelerinin uzamasına, gerekli olmayan tanı ve tedavi işlemlerinin uygulanmasına, hasta ve yakınlarının kaygı yaşamalarına, sağlık çalışanlarının iş yükünün artmasına ve maddi kayıplara neden olmaktadır (55,158). Bu komplikasyonlar dikkate alındığında hemşirelik öğrencilerinin gerçek hasta ile karşılaşmadan önce PİK için

yeterli beceriye sahip olmaları önem arz etmektedir. Çağımızdaki teknolojik ilerlemelerle birlikte eğitim yöntemleri de değişmekte ve gelişmektedir (21,95). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme araç gereçlerin gelişimi ve kullanımı artmıştır (13). Teknoloji ve eğitimde meydana gelen bu gelişmeler, hemşirelik beceri eğitiminde kullanılan ve güvenilir bir yöntem olan simülasyon yöntemlerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur (21,38,95). Hemşirelik öğrencilerinin PİK becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisinin incelendiği araştırmamızda, her iki çalışma grubundaki öğrencilerin hibrit simülasyon yöntemi ile standardize hastalar üzerinde gerçekleştirdikleri PİK performansları beceri kontrol listeleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada her iki gruba geleneksel eğitim verildikten sonra deney grubundaki öğrencilerin beceri performansları simülasyon uygulamasında değerlendirilmiştir. Daha sonra örnekleme yer alan öğrencilerin performansları hibrit simülasyonda PİK beceri kontrol listesi kullanılarak değerlendirilmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon uygulamasındaki PİK beceri performans puan ortalaması 35.39 ± 3.83 olarak bulunurken, simülasyon eğitiminden sonra hibrit simülasyonda beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 olarak bulunmuştur. İlk simülasyon eğitimindeki PİK beceri performans puanları ile hibrit simülasyon eğitimindeki PİK beceri performans puanları karşılaştırılmış ve aralarında önemli derece istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. ($p < 0.001$) (Tablo 13). Deney ve kontrol grubunun aldıkları eğitimlerden sonra beceri performansları hibrit simülasyonda karşılaştırılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 olarak bulunmuşken, kontrol grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puan ortalaması 32.47 ± 5.55 olarak bulunmuştur. Araştırmamızın sonucunda deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanları ile kontrol grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puanları arasında önemli derecede anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 12). Bu sonuçlar H_2 hipotezini doğrulamaktadır. Sonuçlara baktığımızda, simülasyon eğitimi verilen öğrencilerin beceri puanlarının plastik kol maketi ile eğitim verilen öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin bağımsız olarak uygulamayı gerçekleştirmelerinin ardından her bir öğrencinin çözümlene oturumunda uygulamaya yönelik iyi yaptığı ve geliştirilmesi gereken basamaklarla ilgili geribildirim verilmesinin PİK becerisinin geliştirilmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Sanal intravenöz simülatör eğitimi alan deney grubu ile

geleneksel eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin beceri performanslarının karşılaştırılmış olduğu çalışmada (2018), deney grubu öğrencilerinin beceri performans puanlarının daha yüksek olduğu ve gruplar arası beceri performans puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (150). Yapılan bir başka çalışmada (2012) öğrenciler üç gruba ayrılmıştır. Bir gruba geleneksel yöntemle, diğer gruba sanal simülatör/haptik yöntem ile, üçüncü gruba hem geleneksel hem de simülasyon yöntemiyle PİK eğitimi verilmiştir. Çalışma sonucunda geleneksel ve simülasyon yöntemlerinin ikisi birden kullanılarak PİK eğitimi verilen grupta beceri performans puan ortalamasının daha yüksek olduğu bulunmuştur (46). Simülasyon yöntemi PİK eğitiminin dışında hemşirelik öğrencilerinin beceri eğitiminde de kullanılmaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin üriner kateterizasyon becerisinin geliştirilmesinde simülasyon yönteminin etkisini değerlendirmek için yapılan bir çalışmada (2002), deney grubuna hibrit simülasyon yöntemi ile kontrol grubuna ise geleneksel demonstrasyon yöntemi ile eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonucunda simülasyon eğitimi alan deney grubunun beceri performans puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (159). Hemşirelik öğrencilerinin kan alma becerilerini geliştirmede sanal gerçeklik simülatörleri ile geleneksel öğretim yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışma sonucunda sanal gerçeklik simülasyon eğitimi alan öğrencilerin ağrı skorlarında, hematoma oluşumu ve tekrar kan almak için damara giriş sayısında geleneksel eğitim alan öğrencilerden daha iyi performans gösterdiği bulunmuştur (160). Hemşirelik öğrencilerinin subkütan enjeksiyon uygulama ve arteriyel kan basıncı ölçümü becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili yapılan bir çalışmada (2014), kontrol grubundaki öğrencilere maket/manken ile deney grubundaki öğrenciler hibrit simülasyon/standardize hasta eğitim verilmiştir. Çalışmanın sonucunda deney grubunun arteriyel kan basıncı ölçümü beceri performans puan ortalamasının, kontrol grubunun puan ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (53). Gürol ve ark. (2016)'ı simülasyonun arterial kan basıncı ölçümü ve parenteral ilaç uygulama becerilerine etkisini incelemek amacıyla 53 öğrencileri ile yarı deneysel bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin simülasyon eğitimi sonrasında, parenteral ilaç uygulama basamaklarının çoğunda doğru yapma oranlarının arttığı dolayısıyla simülasyon eğitiminin öğrencilerin beceri düzeylerini artırdığı bulunmuştur (161). Yapılan bu çalışmaların sonuçları ile bizim araştırmamızın sonuçları benzerlik göstermektedir. Ancak yapılan bir diğer

çalışmada ise deney grubuna sanal gerçeklik simülatörü ile kontrol grubuna ise geleneksel kol maketi ile kan alma eğitimi verilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin son test beceri puan ortalamalarında artış olmasına rağmen gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (162). Sarmasoğlu yaptığı çalışmada (2014), kontrol grubunda yer alan öğrencilere kol maketi ile deney grubunda yer alan öğrencilere simülasyon yöntemiyle subkutan enjeksiyon uygulama eğitimi vermiştir. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında iki grubun beceri performans puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu saptanmıştır. Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızla benzerlik göstermemektedir. Bunun nedeni olarak hem geleneksel eğitim ile hem de simülasyon yöntemiyle öğrencinin tekrar beceriyi uygulaması, beceriyi anlamlandırmasını ve becerinin pekiştirilmesini sağladığı düşünülmektedir (53).

4.4. Öğrencilerin Hibrit Simülasyonda PİK Beceri Kontrol Listesinin Basamaklarını Yerine Getirme Durumlarının İncelenmesi

PİK becerisinin geliştirilmesinde simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin hibrit simülasyonda PİK beceri kontrol listesi basamaklarını yerine getirme durumları incelendiğinde ; *“Elleri yıkama”, “Hastanın kimliğini doğrulama”, “Hastaya işlemi açıklama”, “İnspeksiyon ve palpasyon teknikleri kullanılarak kateterizasyon işlemi için uygun veni belirleme”, “İşlem yapılacak bölgenin altına tedavi bezi/ muşamba serme”, “Hastaya işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verme”, “Eldiven giyme”, “Turnikeyi vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarisına bağlama”, “Ven dolgunluğunu sağlamak için venin distalinden kalbe doğru sıvazlama, parmak uçları ile vene hafifçe vurma ya da hastaya elini açıp kapatması ve yumruk yapmasını söyleme” , “Kateter ile giriş yapılacak bölgeyi antiseptik solüsyonla ıslatılmış pamuk ile yukarıdan aşağıya doğru tek hamle ile ya da merkezden dışarıya doğru tek bir seferde silme ve alanın kuruması için 5 saniye bekleme”, “Pasif elin başparmağı ile deriyi, damara girilecek alanın biraz altından germe”, “Doğrudan vene giriş tekniği (15- 20°'lik açı ile vene girme) ile vene girme ve ven içinde giriş açısı ile ilerleme, dolaylı vene giriş tekniğinde 30-45°'lik açı ile vene girme, kateteri ilerletirken açığı 15- 20°'ye kadar düşürerek ven içinde ilerleme”, “Plastik kanülü damar içinde ilerletirken, kılavuz iğnesini yavaşça geriye doğru çekme; ancak tamamen çıkarmama”, “Turnikeyi pasif el ile açma ve çıkarma”, “Kateter uygulanan venin üst kısmından pasif elin başparmağı ile*

bastırılarak aynı anda aktif ile kateterin kılavuz iğnesini çıkarmak”, “*Flaster ile kateteri cilt üzerine sabitleme*”, “*Kateteri serum fizyolojik ile yıkama; ancak enjektörü çıkarmama*”, “*Kateteri cerrahi asepsi ilkeleri uygun olarak kateter stoperi ile kapatma*”, “*Kataterin sabitlendiği flaster üzerine uygulama tarihi ve saatini yazma*”, “*Hastaya rahat bir pozisyon verme*”, “*Kullanılan malzemeyi kaldırma*”, “*Elleri yıkama ve işlemi kayıt etme*” basamaklarını yerine getirme durumlarının kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Grafik 13).

Uygulamaya başlamadan önce elleri yıkama basamağını deney grubundaki öğrencilerin %77.78’inin, kontrol grubundaki öğrencilerin %38.89’unun doğru gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en önemli ve en basit ancak uyumun en az olduğu uygulama olan el hijyeninin amacı hastadan hastaya mikroorganizmaların yayılımını en aza indirmek ve önlemektir (163). Pediatri yoğun bakımında çalışan sağlık personelinin el hijyenine uyumunun değerlendirilmesi için yapılan bir çalışmada (2014), el hijyenine uyum oranı %8.8 olarak saptanmıştır. El hijyenine uyum meslek gruplarına göre değerlendirildiğinde, en yüksek uyumun hemşirelerde (%75) olduğu görülmüştür (164). Sağlık personelinin el hijyeni uyum oranının araştırıldığı bir başka çalışmada (2015), el hijyeni uyum oranı hemşirelerde %69 olarak saptanmıştır (165). Bizim çalışmamızda da deney grubunun el yıkama basamağının gerçekleştirilme oranının çözümlenme oturumunda verilen geribildirimler ile arttığı ve davranışa dönüştüğü düşünülmektedir.

Doğru işlemin doğru hastaya uygulanmasının ilk koşulu kimlik doğrulamasıdır. Hasta kimliğinin doğrulanmasında amaç; ilaç uygulamaları ve yönetiminde veya herhangi bir tedavi prosedürünün uygulanmasında tedaviyi alan kişinin, doğru kişi olduğunun güvenilir bir şekilde belirlenmesidir. Hasta güvenliğinde bir lider olarak kabul edilen Uluslararası Ortak Komisyon (Joint Commission International=JCI) kaliteli güvenli bakımın sağlanması için “Ulusal Hasta Güvenliği Hedefleri”ni tanımlamış ve bu hedeflerin ilki hastaların doğru kimliklendirilmesidir. Hastaların doğru kimliklendirilmesiyle birlikte; bireye bakım ve tedavi hizmetlerinin sağlanmasında en az iki kimlik tanımlayıcının kullanılmasını gerektirmektedir (166,167). Bu doğrultuda klinik öncesinde güvenli hasta bakım ve tedavinin sağlanabilmesi için kimlik tanımlama davranışlarının gelişmiş olması önem arz etmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin %69.44’ünün, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin %33.33’ünün hastanın kimliğini doğrulamada iki kimlik

tanımlayıcısı kullandığı saptanmıştır Çalışmamızda yer alan öğrencilerin 2. sınıf olmaları ve daha önce hiç klinik deneyimleri olmamaları kimlik doğrulama konusunda farkındalıklarının eksik olmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca geleneksel beceri eğitiminde psikomotor becerilerin geliştirilmesine odaklanılmaktadır. Ancak simülasyon eğitimi ile kimlik doğrulamasının önemi üzerinde tartışılması deney grubu öğrencilerin kimlik doğrulama oranını yükseltmiş olabilir.

Uygulamayı yapan öğrencinin kendini tanıtarak hastaya işlemi açıklama basamağını deney grubunun %97.22'sinin, kontrol grubunun %94.44'ünün yani bu basamağı öğrencilerin tamamına yakınının gerçekleştirdiği bulunmuştur (Grafik 13). Bu durum müfredat programı kapsamında öğrencilerin birinci sınıfta teorik olarak iletişim derslerini almaları ile açıklanabilir.

İnspeksiyon ve palpasyon tekniklerini kullanarak kateterizasyon işlemi için uygun veni belirleme basamağını deney grubunun %80.56'sının, kontrol grubunun %27.78'inin gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). PİK becerisinin en önemli basamaklarından biri de uygulanacak tedaviye uygun venin belirlenmesidir. Deney grubundaki öğrencilerin gerçeğe yakın ortamda PİK becerisini uygulamaları, bu basamağı gerçekleştirme oranının yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Kol maketinin çoklu kullanımına bağlı olarak kullanılacak venlerin zarar görmüş olması uygulama yapılacak venin seçilmesinde fikir vermektedir. Bu nedenle geleneksel eğitim alan kontrol grubunun inspeksiyon ve palpasyon tekniklerini kullanmadan belirli olan veni kullanma eğiliminde oldukları gözlenmiştir.

Deney grubundaki öğrencilerin tamamının, kontrol grubundaki öğrencilerin %94.44'ünün işlem yapılacak bölgenin altına tedavi bezi/ muşamba serdiği, deney grubundaki öğrencilerin tamamının, kontrol grubundaki öğrencilerin %88.89'unun işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verdiği bulunmuştur. Araştırmamızın sonuçlarına bakıldığında bu iki basamağı gerçekleştirme oranları deney ve kontrol grubunda oldukça yüksek ve birbirine yakın olduğu görülmektedir. Oranların birbirine yakın ve yüksek olmasının hem geleneksel hem de simülasyon yöntemi uygulamasında bu basamağa önem verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Deney grubundaki öğrencilerin hastanın konforunun sağlanması basamağında simülasyon yöntemi ile gerçeğe yakın bir ortamda uygulama yapmasının işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verilmesinde daha dikkatli davranmış olabilecekleri düşünülmektedir.

Eldiven giyme ve turnikeyi vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarısına bağlama basamağını deney grubundaki öğrencilerin tamamı, kontrol grubundaki öğrencilerin %86.11'inin gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). Eldiven kullanımı, enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolünde tüm sağlık personeli/hastalar için en önemli bariyer önlemlerinden biridir. Eldiven kullanımının amacı, ellerin kontaminasyonunu önlemek, kan vücut sıvıları, sekresyon ya da deri yoluyla bulaşan mikroorganizmalardan korumak/korunmak ve personelden hastaya, hastadan personele veya bir hastadan diğer bir hastaya mikroorganizmaların çapraz bulaşını önlemektir (168). Sağlık personelinin eldiven kullanımı ile ilgili yapılan çalışmada (2013), 1544 saat süren gözlem yapılmış ve koruyucu eldiven giyilmesi gereken 3498 durum kaydedilmiştir. Araştırma sonucunda eldiven kullanmanın genel yüzdesi %50 olarak bulunmuşken, bu oran hemşirelerde %48.30 olarak bulunmuştur (169). Yapılan çalışmalarda, en yüksek eldiven kullanma oranının ikinci sınıf öğrencilerinde, eldiven değiştirme sıklığı incelendiğinde ise her hasta için ayrı eldiven kullanımının en fazla birinci sınıf öğrencilerinde olduğu saptanmıştır ve dördüncü sınıfa kadar bu oranın giderek düştüğü bulunmuştur. Öğrenimlerinin ilk yıllarında hastane ortamı, hasta ve hastalıklarla tanışan öğrencilerin ilk yıllarda aldıkları derslerin enfeksiyondan korunmak için daha hassas davranmalarına neden olabileceği vurgulanmaktadır (168,170). Bu sonuçlar ile araştırmamızın sonuçları benzerlik göstermektedir. Araştırmamızın sonuçlarında eldiven giyme basamağının yüksek oranda gerçekleştirilmesinin nedeni olarak, hem geleneksel hem de simülasyon eğitimi sırasında eldiven kullanımının öneminin vurgulanmasının bu basamağı yerine getirmeyi olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin %47.22'si, kontrol grubundaki öğrencilerin %8.33'ünün ven dolgunluğunu sağlamak için venin distalinden kalbe doğru sıvazlama, parmak uçları ile vene hafifçe vurma ya da hastaya elini açıp kapatmasını ve yumruk yapmasını söylediği saptanmıştır (Grafik 13). Deney grubundaki öğrencilerin yarısına yakınının bu basamağı gerçekleştirdiği görülmektedir. Deney ve kontrol grubu arasındaki bu farkın simülasyon eğitiminde PİK'u gerçeğe yakın bir ortamda gerçekleştirmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak hem eğitim hem de beceri performans değerlendirmesinin kol maketinde uygulanması ve kullanılacak venlerin belirgin olması öğrencilerin bu basamağa gerek olmadığını düşünmesine neden olmuş olabilir.

Kateter ile giriş yapılacak bölgeyi antiseptik solüsyonla silme ve alanın kuruması için 5 saniye bekleme basamağını deney grubundaki öğrencilerin %80.56'sı, kontrol grubundaki öğrencilerin %66.67'si doğru olarak gerçekleştirmiştir (Grafik 13). PİK invaziv bir işlem olduğundan dolayı hastayı hastane enfeksiyonlarından korumak için İV girişim yapmadan önce bölgenin uygun antiseptiklerle temizlenmesi önemli bir adımdır (171). Periferik intravenöz kateter uygulamaya ilişkin hemşirelerin durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmanın sonucunda hemşirelerin %97.30'unun PİK uygulamadan önce cilt temizliği yaptığı bulunmuştur (172). Bu çalışma araştırmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kateteri paketinden cerrahi asepsi ilkelerine uygun olarak çıkarma basamağını deney grubundaki öğrencilerin %88.89'u, kontrol grubundaki öğrencilerin %94.44'ü gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Gruplar arasında bu basamağı gerçekleştirme oranları birbirine yakındır (Grafik 13). Öğrencilerin cerrahi asepsi ilkelerini ihlal etmeleri sonucunda kateteri değiştirdikleri ve cerrahi asepsi ilkelerine azami ölçüde dikkat ettikleri gözlenmiştir.

Pasif elin başparmağı ile deriyi, damara girilecek alanın biraz altından germe basamağını deney grubunun %83.33'ü, kontrol grubunun %19.44'ünün gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). Pasif elin başparmağı ile deriyi, damara girilecek alanın biraz altından gererek girilecek ven alanının gergin ve sabit olmasını sağlayarak uygulamanın güvenli bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır (61). Psikomotor becerilerin kazanılmasında tekrar yapmanın ve doğru davranışların pekiştirilmesinin önemine bağlı olarak deney grubunda yer alan öğrencilerin bu basamağı gerçekleştirmede kontrol grubundaki öğrencilere göre daha iyi oldukları görülmektedir.

Vene girme ve ven içinde uygun açı ile ilerleme basamağını deney grubunun %94.44'ünün, kontrol grubunun %88.89'unun doğru gerçekleştirdiği bulunmuştur (Grafik 13). Her iki grupta da bu basamağı doğru gerçekleştirme oranının yüksek olduğu ve birbirine yakın oranda doğru gerçekleştirdikleri gözlenmiştir. PİK'da uygun teknik ve doğru giriş açısıyla vene girilmesi ve vene girildikten sonra uygun açıyla ven içinde ilerleme ven duvarının perforasyonu önlenmektedir (61). Periferik intravenöz kateter uygulayan kişinin kateteri uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi ve uygulama becerisinin flebit oluşumunu %50 azalttığı ve PİK becerisinin flebit oluşumunda etkili olduğu belirtilmektedir (173). Bu doğrultuda öğrencilerin kliniğe

çıkmadan PİK becerisinin geliştirilmesi için gerçeğe yakın ortamda tekrar uygulama fırsatı verilmesinin hasta güvenliğini sağlamak için önemli olduğu düşünülmektedir.

Kan geldiğini gözlemleyerek ven içine girip girmediğini kontrol etme basamağını hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin %94.44'ü, plastik kanülü damar içinde ilerletirken, kılavuz iğnesini yavaşça geriye doğru çekme; ancak tamamen çıkarmama basamağını deney grubunun %88.89'unun, kontrol grubunun %80.56'sinin gerçekleştirdiği bulunmuştur (Grafik 13). Kan geldiğini gözlemleyerek ven içine girip girmediğini kontrol etme ve plastik kanülü damar içinde ilerletirken, kılavuz iğnesini yavaşça geriye doğru çekme; ancak tamamen çıkarmama basamaklarını her iki grupta yer alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru gerçekleştirdiği saptanmıştır. Katetere kanın geldiğinin görülmesi vene girildiği anlamına gelmekte ve katetere kan geldikten hemen sonra kateterin açısı 15-20°'ye kadar düşürülmelidir. Kateterde kan görüldüğünde kateter içindeki kılavuz iğnesi geri çekilmeli ancak tamamen çıkarılmamalıdır (55). Araştırmada yer alan öğrencilerin bu basamakları gerçekleştirme oranlarının yüksek olması eğitimde kullanılan kol maketlerinde yapay kan akış özelliğinin olmasıyla açıklanabilir.

Deney grubundaki öğrencilerin %88.89'unun, kontrol grubundaki öğrencilerin %66.67'sinin turnikeyi pasif el ile açma basamağını doğru gerçekleştirdiği bulunmuştur (Grafik 13). Turnike, kan dolaşımını geçici olarak durdurarak ven içi basıncın artırılmasına ve venin daha kolay tespit edilmesini olanak sağlamaktadır (61). Öğrencilerin yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ünün bu basamağı doğru yapması hem geleneksel hem de simülasyon eğitiminde vurgulanmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

“Kateter uygulanan venin üst kısmından pasif elin başparmağı ile bastırılarak aynı anda aktif ile kateterin kılavuz iğnesini çıkarma” basamağını deney grubundaki öğrencilerin %97.22'si, kontrol grubundaki öğrencilerini %69.44'ü doğru olarak gerçekleştirmiştir. “Kateteri cerrahi asepsi ilkelerine uygun olarak kateter stoperi ile kapatma” basamağını deney grubundaki öğrencilerin %72.22'si, kontrol grubundaki öğrencilerin %38.89'u doğru olarak gerçekleştirmiştir (Grafik 13). Kateter uygulanan venin üst kısmına pasif elin başparmağı ile bası uygulanarak aktif el ile kateterin kılavuz iğnesinin çıkarılarak stoperinin kapatılması hızlı el becerisi gerektirmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin bu basamağı gerçekleştirme oranlarının yüksek olması geleneksel eğitime ek olarak yapılan simülasyon eğitiminde tekrar

uygulama yapmalarına bağlı olarak becerilerinin gelişmiş olabileceği ile açıklanabilir.

Flaster ile kateteri cilt üzerine sabitleme basamağını deney grubundaki öğrencilerin %75'inin, kontrol grubundaki öğrencilerin %25'inin gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). Yapılan bir çalışmada, kateterin uygun olmayan ve yetersiz tespit yapılmasının enfeksiyon ve tromboflebit riskini arttırdığı bulunmuştur (174). Kateter yerleştirildikten sonra kateterin yetersiz tespitine bağlı hareket etmesi cilt florasının damar içine taşınmasına ve enfeksiyona sebep olabilmektedir. Bu nedenle kateterin tespiti oldukça önemlidir (61). Flaster zerine uygulama tarihi ve saatini yazma basamağını deney grubundaki öğrencilerin %94.44'ünün, kontrol grubundaki öğrencilerin %38.89'unun doğru gerçekleştirdiği belirlenmiştir (Grafik 13). Deney grubundaki öğrencilerin neredeyse tamamı bu basamağı doğru bir Şekilde gerçekleştirmiştir. Bu basamağı deney grubundaki öğrencilerin yüksek oranda doğru gerçekleştirmesinin nedeni olarak, bu grupta yer alan öğrencilerle yapılan zmlenme oturumunda flaster üzerine yazılan tarih ve saatin, kateterin pansumanı ve değişme zamanı hakkında bilgi verdiğine dair farkındalıklarının gelişmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Hastaya rahat bir pozisyon verme basamağını deney grubundaki öğrencilerin %80.56'sının, kontrol grubundaki öğrencilerin %5.56'sının, kullanılan malzemeyi kaldırma basamağını deney grubundaki öğrencilerin %91.67'sinin, kontrol grubundaki öğrencilerin %41.67'sinin gerçekleştirdiği saptanmıştır (Grafik 13). Kontrol grubundaki öğrencilerin standardize hasta ile ilk karşılaşmalarından dolayı sadece işlemi doğru bir Şekilde uygulamaya odaklanmaları bu basamakları atlamalarına neden olmuş olabilir. Yine kontrol grubundaki öğrencilerin yaşadıkları anksiyete, malzemeleri kaldırmadan hasta odasını terk etmelerine neden olduğu düşünülmektedir. Uygulamanın son basamağı olan elleri yıkama, işlemi kayıt etme basamağını deney grubundaki öğrencilerin %16.67'sinin, kontrol grubundaki öğrencilerin %5.56'sının doğru gerçekleştirdiği bulunmuştur (Grafik 13). Yapılan bir çalışmada (2009), hemşirelerin eldiven kullanmadan önce ve eldiven çıkardıktan sonra el yıkama durumları incelenmiş sonucunda ise %70'inin eldiveni çıkardıktan sonra ellerini yıkamadığı saptanmıştır (175). Hemşirelik ğrencilerinin el hijyenine ilişkin bilgi düzeylerinin araştırıldığı çalışmada (2017), "Eldivenleri çıkardıktan sonra eldivende yırtılma delinme yoksa el hijyeni sağlanmasına gerek yoktur" sorusuna öğrencilerin %75.3'ünün yanlış cevap verdiği bulunmuştur (176). Bu sonuçlar ile araştırmamızın

sonuçları benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin işlem odaklı düşüncelerinin bu basamakları atlamalarına ayrıca öğrencilerin ilk defa gerçeğe yakın bir ortamda uygulama yapmalarına bağlı anksiyete yaşamalarının bu duruma neden olduğu düşünülmektedir.

4.5. Öğrencilerin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Puanlarının İncelenmesi

Simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği*” toplam madde puan ortalaması 4.33 ± 0.42 olarak bulunmuştur. “Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.49 ± 0.49 olarak bulunurken, Öğrenmede Özgüven alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.22 ± 0.44 olarak bulunmuştur (Tablo 10).

Simülasyon, öğrencilerin kontrollü bir ortamda pratik yapabilecekleri ve hata yapabileceği güvenli bir ortam sağlayarak öğrenmelerini desteklemektedir (177). Öğrencilerin özgüvenlerinin klinik uygulamalarda başarı üzerine önemli bir etkisi vardır (149). Simülasyon ve geleneksel eğitim alan öğrencilerin özgüven düzeylerinin incelendiği bir çalışmada simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerin özgüven düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (178). Bremner ve ark. (2006)'larının öğrenci hemşirelerle yaptığı çalışmada, simülasyon eğitimi alan öğrencilerin %61'inin fiziksel değerlendirme becerilerinde kendilerine olan güveni arttırdığını bulunmuştur (179). Cant ve Cooper (2010)'ın hemşirelik eğitiminde simülasyon temelli eğitimin etkisine yönelik sistematik derlemede on iki çalışma incelenmiştir. Sistematik inceleme sonucunda simülasyon yönteminin geçerli bir öğrenme/öğretme stratejisi olduğu belirtilmiş olup simülasyonun memnuniyet ve özgüveni arttırdığı belirtilmiştir (180). Literatürde farklı simülasyon eğitim yöntemlerinin hemşirelik öğrencilerinin özgüven ve memnuniyet düzeylerini arttırdığı bir çok çalışma yer almaktadır (2,17,177,181-184). Yılmaz (2017)'ın yapmış olduğu çalışmada PİK becerisi ve intravenöz sıvı tedavisi komplikasyonların tanınmasında hibrit simülasyon yöntemi kullanılmış ve bu eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği*” toplam madde puan ortalaması 4.67 ± 5.54 olarak bulunmuştur (36). Araştırmamızın sonucu literatür ile paralellik göstermektedir. Simülasyon eğitiminin klinik öncesi, öğrencilerin kliniğe hazırlamada etkili olduğu, uygulama becerisini

geliştirerek özgüven ve memnuniyet düzeylerinin artmasına neden olduğu düşünülmektedir.

4.6. Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Puanlarının İncelenmesi

Simülasyon eğitimi alan deney grubundaki öğrencilerin “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*”nin ilk bölüm olan “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümü alt boyut toplam madde puan ortalamaları incelendiğinde; “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.51 ± 0.40 , “*Destek*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.48 ± 0.43 , “*Problem Çözme*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.13 ± 0.58 , “*Geribildirim/Rehberli Yansıma*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.60 ± 0.38 , “*Aslına Uygunluk Derecesi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.15 ± 0.70 olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*”nin ikinci bölümü olan “Öğrenci İçin Önemi” bölümü toplam madde puan ortalaması 4.56 ± 0.31 olarak bulunmuştur. “Öğrenci İçin Önemi” bölümü alt boyut toplam madde puan ortalamaları incelendiğinde; “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.57 ± 0.34 , “*Destek*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.62 ± 0.34 , “*Problem Çözme*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.44 ± 0.39 , “*Geribildirim/Rehberli Yansıma*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.69 ± 0.41 , “*Aslına Uygunluk Derecesi*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.46 ± 0.59 olarak bulunmuştur (Tablo 11).

Simülasyon tasarım ölçeği ile hedeflerin açıklanması ve ön bilgilendirmenin yapılması, öğrencinin uygulamasına ilişkin geri bildirim verilmesi ve simülasyonun gerçeğe uygunluğu gibi ölçeğin alt boyutlarını sorgulayarak en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulanıp uygulanmadığı ve bu öğelerin öğrenciler için önemi ölçülmektedir (148). Araştırma sonuçlarımız incelendiğinde simülasyon eğitimi alan öğrencilerin simülasyon tasarım ölçeği puan ortalamalarının oldukça yüksek olduğu, en yüksek puan ortalamasının geri bildirim verilmesi alt ölçeğine ait olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak, öğrencilerin çözümlene oturumunda, uygulamalarının video kayıtlarını araştırmacı ile izlemeleri ve uygulamalarına ilişkin geri bildirim verilmesinin öğrenci için önemli olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Raines (2011)’in birinci sınıf hemşirelik öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada sonucunda simülasyon uygulamasının gerçeklik düzeyi ile

kazanılması amaçlanan öğrenme çıktıları arasında anlamlı derecede ilişki olduğu bulunmuştur (185). Yapılan bir çalışmada (2014), video destekli geribildirim bilgi ve beceri performansını iyileştirdiği ve simülasyonun önemli bir bileşeni olan çözümlenme oturumunda video destekli geribildirim verilmesinin altın standart olarak kabul edildiği belirtilmiştir (186). Yılmaz (2017) tarafından yapılan çalışmada, çalışmamızla benzer şekilde “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ölçek puanları yüksek olarak bulunmuştur (4.63 ± 0.43 , 4.60 ± 0.39) (36).

4.7. Simülasyon Uygulanmasına İlişkin Öğrenci İfadelerinin İncelenmesi

Öğretim stratejileri ile teori ve pratiğin arasındaki uçurumu kapatmayı amaçlayan simülasyon temelli eğitim, hemşirelik öğrencilerinin uygulama, mesleki hayatına hazırlık ve öğreniminde önemli bir bileşen olarak tanımlanmaktadır. Simülasyona dayalı eğitimden sonra öğrencilerin bilgi ve özgüvenlerinin artması ile birlikte öğrenciler diğer öğretme ve öğrenme stratejileri ile kıyasladığında simülasyon yönteminden memnuniyet duyduklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler simülasyonun “iyi bir uygulama” olduğunu ve simülasyona dayalı eğitimin daha yaygın olarak kullanılmasını istediklerini bildirmişlerdir. Simülasyon uygulamasını “gerçek bir durum” olarak gördüklerini ve uygulamalarının nasıl yapılacağını görme şansları olduğu için öğrenme kapasitesini artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca hemşirelik öğrencileri, simülasyona dayalı öğretimin teoriyi pratiğe aktarmalarına ve belirli bir durumda bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu ve gerçekçi bir öğrenme ortamı sağladığını ifade etmişlerdir (187).

Simülasyon eğitimi alan deney grubundaki öğrencilere “*PİK simülasyon eğitimi hakkında görüşleriniz nelerdir?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin %83.30’u (n=30) simülasyon eğitiminin kendileri için çok yararlı olduğunu bildirmişlerdir. Deney grubundaki öğrencilerin tümü PİK uygulamasını olumlu etkilediğini, kliniğe çıkmadan önce bu eğitimin kliniklerde hata oranlarını düşüreceğini bildirmişlerdir. Bu doğrultuda hemşirelik öğrencilerinin hasta ile karşılaşmadan önce simülasyon eğitimi ile beceri performanslarını geliştirerek özgüvenleri gelişmekte, uygulamaların daha güvenli ve kaliteli verilmesine katkı sağlamaktadır. Öğrenciler simülasyon uygulamasının özgüvenlerini artırdığını, çözümlenme bölümünde eksiklerini ve hatalarını gördükleri için klinik öncesi faydalı olduğunu bildirmişlerdir. Gerçeğe yakın bir yöntem olması nedeniyle PİK gibi stres yaratan uygulamalarda bu eğitim yöntemin etkin olduğunu belirtmişlerdir. Lalonde

ve ark (2017)'nın yapmış olduğu çalışmanın sonucunda simülasyon eğitiminin özgüven geliştirmeye yardımcı olduğu, bilgi düzeyini geliştirdiği, hasta bakımının kalitesi ve güvenliği olumlu yönde etkileyeceği bulunmuştur (188). Benzer şekilde öğrenciler, simülasyona dayalı öğretimin anksiyete puanlarını azalttığı, özgüven düzeylerini arttığını ve klinik uygulamadan önce oldukça yararlı olduğunu bildirmişlerdir (90,189). Yılmaz (2017)'ın çalışmasında da öğrenciler simülasyon uygulaması sonrasında ilk kez PİK'u gerçek hasta üzerinde gerçekleştirirken zorluk yaşamadıklarını, simülasyon uygulamasının öğrenmelerini olumlu etkilediğini ifade etmişlerdir (36). Araştırma sonuçlarımız literatür ile benzerlik göstermektedir.



BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemek amacıyla yapmış olduğumuz çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmada yer alan öğrencilerin;

- Deney grubunda yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 20.56 ± 0.652 , kontrol grubunda yer alan öğrencilerin yaş ortalamasının 20.86 ± 0.723 olduğu,
- Hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin, %83.3'ünün kadın, %16.1'sinin erkek olduğu,
- Deney grubundaki öğrencilerin %63.8'inin hemşirelik mesleğini kendine uygun gördüğü, %36.2'sinin kısmen uygun gördüğü ya da uygun görmediği; kontrol grubundaki öğrencilerin ise %55.5'inin hemşirelik mesleğini kendine uygun gördüğü, %44.5'inin kısmen uygun gördüğü ya da uygun görmediği saptanmıştır.
- Deney grubunda yer alan öğrencilerin %38.8'inin hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %38.8'inin kısmen isteyerek seçtiği, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ise %47.3'ünün hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %33.3'ünün kısmen isteyerek seçtiği,
- Deney grubundaki öğrencilerin %77.7'sinin bilgisayara sahip olduğu, kontrol grubundaki öğrencilerin %69.4'ünün bilgisayara sahip olduğu,
- Deney grubundaki öğrencilerin %27.8'inin her gün, %36.1'inin haftada bir kaç gün, %5.5'inin haftada bir gün, %16.7'sinin ayda bir bilgisayar kullandığı; kontrol grubundaki öğrencilerin %16.7'sinin her gün, %25'inin haftada bir kaç gün, %22.2'sinin haftada bir gün, %19.4'ünün ayda bir bilgisayar kullandığı bulunmuştur.
- Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı yani benzer yaş dağılımlara sahip iki grup olduğu ($p=0.066$),
- Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyet, mesleğe uygunluk durumu, mesleği isteyerek seçme durumu, bilgisayara sahip olma, bilgisayar

kullanım sıklığı ve 3 boyutlu oyun oynama durumu bakımından incelendiğinde iki grupta da dağılımın benzer olduğu saptanmıştır ($p=1.00$, $p=0.471$, $p=0.775$, $p=0.422$, $p=0.240$, $p=0.126$).

- Simülasyon eğitimi öncesi deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK ön test bilgi puan ortalaması 58.89 ± 14.60 , kontrol grubunda yer alan öğrencilerin bilgi puan ortalaması 54.86 ± 14.90 olarak bulunmuştur. Simülasyon eğitimi öncesi PİK bilgi ön test puan ortalamaları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.251$).
- Simülasyon eğitimi sonrası deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalaması 78.19 ± 15.68 , kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalaması 71.11 ± 16.13 olarak bulunmuştur. Simülasyon eğitimi sonrası PİK bilgi son test puan ortalamaları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.076$). Bu sonuç H_1 hipotezini reddetmektedir. Ancak deney grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamaları, kontrol grubundaki öğrencilerin PİK bilgi son test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Deney grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalaması 58.89 ± 14.60 , PİK bilgi son test puan ortalaması 78.19 ± 15.68 olarak bulunmuş, PİK bilgi ön test ve son test puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).
- Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin PİK bilgi ön test puan ortalaması 54.86 ± 14.90 , PİK bilgi son test puan ortalaması 71.11 ± 16.13 olarak bulunmuş, PİK bilgi ön test ve son test puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).
- Deney grubu “*Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği*” toplam madde puan ortalaması 4.33 ± 0.42 olarak bulunmuştur. “*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.49 ± 0.49 olarak bulunurken, *Öğrenmede Özgüven* alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.22 ± 0.44 olarak bulunmuştur.
- Deney grubu öğrencilerinin “*Simülasyon Tasarım Ölçeği*”nin ilk bölümü olan “En İyi Tasarım Öğeleri” bölümünden aldıkları toplam madde puan ortalaması 4.39 ± 0.33 olarak bulunmuştur. “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyut

toplam madde puan ortalaması 4.51 ± 0.40 , “Destek” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.48 ± 0.43 , “Problem Çözme” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.13 ± 0.58 , “Geribildirim/Rehberli Yansımaya” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.60 ± 0.38 , “Aslına Uygunluk Derecesi” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.15 ± 0.70 olarak bulunmuştur.

Deney grubundaki öğrencilerin “Simülasyon Tasarım Ölçeği”nin ikinci bölümü olan “Öğrenci İçin Önemi” bölümünden aldıkları toplam madde puan ortalaması 4.56 ± 0.31 olarak bulunmuştur. “Hedefler ve Bilgi” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.57 ± 0.34 , “Destek” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.62 ± 0.34 , “Problem Çözme” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.44 ± 0.39 , “Geribildirim/Rehberli Yansımaya” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.69 ± 0.41 , “Aslına Uygunluk Derecesi” alt boyut toplam madde puan ortalaması 4.46 ± 0.59 olarak bulunmuştur.

- Deney grubunda yer alan öğrencilerin simülasyon eğitiminden önce PİK beceri performans puan ortalaması 35.39 ± 3.83 olarak bulunurken, simülasyon eğitiminden sonra beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 olarak bulunmuştur. Simülasyon eğitimi öncesi ve sonrası PİK beceri performans puanları arasında önemli derece istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. ($p<0.001$).
- Deney grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puan ortalaması 44.47 ± 3.72 olarak bulunmuşken, kontrol grubundaki öğrencilerin PİK beceri performans puan ortalaması 32.47 ± 5.55 olarak bulunmuştur. PİK beceri performans puan ortalamaları açısından iki grup arasında önemli derecede anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Bu sonuçlar H_2 hipotezini doğrulamaktadır.

Sonuç olarak hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkili olduğu saptanmıştır.

5.2. Öneriler

Hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisinin incelendiği bu araştırmada PİK becerisi geliştirilmesinde simülasyonda dayalı öğretimin öğrencilerin beceri düzeyine ve kullanılan yöntem ile ilgili memnuniyet düzeyine olumlu yönde etkisi olduğu belirlenen bu araştırma sonuçları doğrultusunda;

- Hemşirelik eğitiminde kullanılan geleneksel yöntemlere ilaveten simülasyona dayalı öğretim; öğrencilerin klinik uygulamaya çıkmadan önce, PİK becerisinin geliştirilmesi, PİK becerilerinin gelişmesiyle birlikte özgüven düzeylerinin artması, kendilerini gerçek hastalarda uygulama yapmaya hazır hissetmelerine katkıda bulunması bakımından kullanımının yaygınlaştırılması,
- Hemşirelik eğitiminde; öğrencilerin klinik ortamda hastaya zarar vermeden uygulama yapabilmesi için beceri eğitiminde hatalarını öğrenerek deneyim kazanmalarını sağlayabilmek için uygulama sırasında uygun geri bildirimlerin yapılması,
- Simülasyon uygulamasının son aşaması olan çözümlenme oturumunun öğrencilerin anksiyetelerini düşürmede etkili olduğu ve öğrencilerin kendi performanslarını analiz ve kritik etme fırsatı vermesi nedeniyle video kayıtlarının kullanılmasının öğrenmeye katkıda bulunması ve video kaydının kritik bilgileri yeniden yorumlamak ve yanlış bilgileri düzeltmek için kullanımının yaygınlaştırılması,
- Hemşirelik eğitimini veren kurumların psikomotor beceri eğitimlerini gerçekleştirebilecekleri teknik ekipman ve donanımın olduğu simülasyon laboratuvar ortamlarının oluşturulması,
- Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyona dayalı öğretimin klinik ortamdaki beceriler üzerine etkisinin araştırıldığı araştırmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Boztepe H, Terzioğlu F. Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2013;16(1):57-64.
2. Karaöz S. Hemşirelikte klinik öğretime genel bir bakış ve etkin klinik öğretim için öneriler. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2003;1:15-21.
3. Şen H. Hemşirelikte psikomotor beceri öğretiminde rehber ilkeler: kalp masajı örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2012;5(4):180-184.
4. Bradley P, Postlethwaite K. Setting up a clinical skills learning facility. Medical Education 2003;37:6-13.
5. Mete S, Uysal N. Hemşirelik mesleksel beceri eğitiminde bir model uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2009;2(3):115-123.
6. Wilfong DN, Falsetti DJ, McKinnon JL, Daniel LH, Wan QC. The effects of virtual intravenous and patient simulator training compared to the traditional approach of teaching nurses: a research project on peripheral iv catheter insertion. J Infus Nurs 2011;34 (1): 55-62.
7. McWilliams LA, Malecha A. Comparing intravenous insertion instructional methods with haptic simulators. Nursing Research and Practice 2017.
8. Bayar K, Çadır G, Bayar B. Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaya yönelik düşünce ve kaygı düzeylerinin belirlenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2009;8(1):37-42.
9. Khorshid L, Eşer İ, Sarı D, Zaybak A, Yapucu Ü, Gürol G. Hemşirelik öğrencilerinde invaziv ve invaziv olmayan işlemleri yapmaya bağlı korku semptom ve belirtilerinin incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002;5(2).
10. Houghton CE, Casey D, Shaw D, Murphy K. Students' experiences of implementing clinical skills in the real world of practice. J Clin Nurs 2013;22(13-14):1961-1969.
11. Öztürk D, Dinç L. Effect of web-based education on nursing students' urinary catheterization knowledge and skills. Nurse Educ Today 2014;34(5):802-808.
12. Freeth D, Fry H. Nursing students' and tutors' perceptions of learning and teaching in a clinical skills centre. Nurse Educ Today 2005;25(4):272-282.

13. Mete S, Uysal N. Hemşirelik mesleksel beceri laboratuvarındaki psikomotor beceri eğitiminin öğrenci ve eğiticiler tarafından değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* 2010; 12(2): 28-38.
14. Morgan R. Using clinical skills laboratories to promote theory–practice integration during first practice placement: an Irish perspective. *J Clin Nurs* 2006;15(2):155-161.
15. Dunn SV, Hansford B. Undergraduate nursing students’ perceptions of their clinical learning environment. *Journal of Advanced Nursing* 1997;25(6):1299–1306.
16. Kapucu S, Bulut H. Turkish nursing students’ views of their clinical learning environment: A focus group study. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2011;27 (5):1149-1153.
17. Schoening AM, Sittner AJ, Todd M.J. Simulated clinical experience; nursing students’ perceptions and educators’ role. *Nurse Educator* 2006;31(6):253-258.
18. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care* 2004; 13(1):2-10.
19. Wilford A, Doyle TJ. Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British Journal of Nursing* 2006;15(17):926-931.
20. Bitsika E, Karlis G, Iacovidou N, Georgiou M, Kontodima P, Vardaki Z et al. Comparative analysis of two venipuncture learning methods on nursing students. *Nurse Educ Today* 2014;34(1):15-18.
21. Alinier G. Nursing students’ and lecturers’ perspectives of objective structured clinical examination incorporating simulation. *Nurse Educ Today* 2003;23:419-426.
22. Houghton CE, Casey D, Shaw D, Murphy K. Staff and students’ perceptions and experiences of teaching and assessment in clinical skills laboratories: interview findings from a multiple case study. *Nurse Educ Today* 2012;32(6): 29-34.
23. Sarmasoğlu Ş, Dinç L, Elçin M. hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2016;13(2):107-115.
24. Ross JG. Simulation and psychomotor skill acquisition: A review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing* 2012;8(9):429-435.

25. Silverman J, Wood DF. New approaches to learning clinical skills. *Med Educ* 2004;38(10):1021-1023.
26. Nehring WM Lashley FR. Nursing simulation: A review of the past 40 years. *Simulation & Gaming* 2009;40(4):528-552.
27. Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z et al. Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2012;19(1):16-23.
28. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Med Educ* 2006;40(3):254-262.
29. McAllister M, Levett-Jones T, Downer T, Harrison P, Harvey T, Reid-Searl K. et al. Snapshots of simulation: creative strategies used by Australian educators to enhance simulation learning experiences for nursing students. *Nurse Education in Practice* 2013;13(6):567-572.
30. Alinier GA. A typology of educationally focused medical simulation tools. *Medical Teacher* 2007;29(8):243-250
31. Rhodes LM, Curran C. Use of the human patient simülator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Computer Informatics Nursing* 2005;23(5):256-262.
32. Kimhi E, Reishtein JL, Cohen M, Friger M, Hurvitz N, Avraham R. Impact of simulation and clinical experience on self-efficacy in nursing students: Intervention study. *Nurse Educator* 2016;41(1):1-4.
33. Ahn H, Kim HY. Implementation and outcome evaluation of high-fidelity simulation scenarios to integrate cognitive and psychomotor skills for Korean nursing students. *Nurse Educ Today* 2015;35(5):706-711.
34. Eyikara E, Baykara ZG. Effect of simulation on the ability of first year nursing students to learn vital signs. *Nurse Educ Today* 2018;60:101-106.
35. Sarmasoglu Ş, Dinç L, Elçin M. Using standardized patients in nursing education effects on students' psychomotor skill development, *Nurse Educ* 2016;41(2):1-5.
36. Yılmaz DU. Periferal intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon kullanımının etkisi. *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi*, 2017; İzmir

37. Şendir M. Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2013; 21(3): 205-12.
38. Görüş S, Bilgi N, Bayındır SK. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2014;1(2):25-29.
39. Şendir M, Coşkun EY. Hemşirelik Eğitiminde Teknolojik Bir Adım: IMventro-sim. JAREN 2016;2(2):103-108.
40. Tsai W, Fung C, Tsai S, Jeng M, Doong J. The assessment of stability and reliability of a virtual reality-based intravenous injection simulator. Computers Informatics Nursing 2008;26(4):221-226.
41. Jamison RJ, Hovancsek MT, Clochesy JM. A pilot study assessing simulation using two simulation methods for teaching intravenous cannulation. Clinical Simulation in Nursing 2006;2(1): 9-12.
42. Ravert P. An Integrative review of computer based simulation in the education process. Computer, Informatics, Nursing 2002;20(6): 203-208.
43. Metcalfe SE, Hall VP, Carpenter A. Promoting collaboration in nursing education: The development of a regional simulation laboratory. Journal of Professional Nursing 2007;23(3):180-183.
44. Karadag A, Caliskan N, Korkut H, Baykara ZG, Ozturk D. The effect of simulation training on the learning of some psychomotor skills by first year nursing students: the case of Turkey. Procedia - Social and Behavioral Sciences 2012;47:781-785.
45. Basak T, Unver V, Moss J, Watts P, Gaioso V. Beginning and advanced students' perceptions of the use of low- and high-fidelity mannequins in nursing simulation. Nurse Educ Today 2016;36:37-43.
46. Jung EY, Park DK, Lee YH, Jo HS, Lim YS, Park RW. Evaluation of practical exercises using an intravenous simulator incorporating virtual reality and haptics device technologies. Nurse Educ Today 2012;32(4):458-463.
47. Engum SA, Jeffries P, Fisher L. Intravenous catheter training system: computer-based education versus traditional learning methods. The American Journal of Surgery 2003;186(1):67-74.
48. Devenny A, Lord D, Matthews J, Tuhacek J, Vitlip J, Zhang M. et al. Avstick: An Intravenous Catheter Insertion Simulator for Use with Standardized Patients. Nurs Educ Perspect 2018;39(2):102-104.

49. Jacobson AF, Winslow EH. Variables influencing intravenous catheter insertion difficulty and failure: an analysis of 339 intravenous catheter insertions. *Heart Lung* 2005;34(5):345-59.
50. Aleman F, Gea CJM, Mondejar JR. Effects of competitive computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of knowledge in medical surgical nursing students. *Nurse Educ Today* 2011;3(12):45-52.
51. Rauen CA. Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery. *Critical Care Nurse* 2004;24(3):46-51.
52. Edeer AD, Sarıkaya A. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2015;12(2):121-125.
53. Sarmasoğlu Ş. Hemşirelik eğitiminde standart hasta kullanımının öğrencilerin psikomotor beceri geliştirme süreçlerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2014; Ankara.
54. Furman GE. The role of standardized patient and trainer training in quality assurance for a high-stakes clinical skills examination. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 2008;24(12):651-655.
55. Denat Y, Eşer İ. Yaşlı hastalarda periferik intravenöz kateterizasyon. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2006;10(1):43-49.
56. Çakar V. Damar içi kateterler ve periferik venöz kateterlerde enfeksiyon kontrol uygulamaları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2008;5(1):24-33.
57. Çubukçu Z, Taşdemir M, Güven M, Babadoğan C, Oğuz A, AYTEK B. Öğretim ilke ve yöntemleri. İçinde: Duman B, editör. Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar. Ankara: Anı Yayıncılık, 2015: s.2-54.
58. Senemoğlu N. Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. İçinde: Eğitim-öğrenme-öğretim ilişkisi ve temel kavramlar. Ankara: Yargı Yayınevi, 2015: s.92-99.
59. Özkan HH. Popüler kültür ve eğitim. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 2006;14(1):29-38.
60. Türk Dil Kurumu [Internet]. [Cited 2018 May 10]. Available from: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=%C3%96%C4%99RET%C4%B0M

61. Aştı T, Karadağ A. Hemşirelik esasları hemşirelik bilim ve sanatı. İstanbul: Akademi Basım; 2013.
62. Ulusoy MF. Türkiye’de hemşirelik eğitiminin tarihsel süreci. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 1998;2(1):1-8.
63. Khorshid L, Eşer İ, Zaybak A, Güneş Ü, Çınar Ş. Hemşirelik yüksekokulu mezun öğrencilerinin aldıkları lisans eğitimine ilişkin görüşleri. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007;23(1):1-14.
64. Orgun F, Özkütük N, Bayık A. Hemşirelik öğrencilerin öğretim sistemine ilişkin görüş ve önerileri. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007;23(1): 89-102.
65. Kumcağız H, Koyuncu S, Aydın G, Yılmaz A, Uzun A, Güneştaş İ. Samsun sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencilerinin kuramsal ve uygulamalı eğitimde yaşadıkları sorunların belirlenmesi. O.M.Ü.Tıp Dergisi 2005;22(2):71-77.
66. Karaöz S. Hemşirelik Eğitiminde Klinik Değerlendirmeye Genel Bakış: Güçlükler ve Öneriler. DEUHYO ED 2013; 6(3):149-158.
67. Akyüz A. Hemşirelik beceri eğitiminde yenilikçi uygulamalar. Sağlık Bilimlerinde Klinik ve İletişim Beceri Eğitimleri Kongresi, Kongre Özet Kitabı; 2011; s:13, Ankara.
68. Jeffries RP, Rew S, Crame MJ. A comparison of student-centered versus traditional methods of Teaching Basic Nursing Skills in a Learning Laboratory. Nurs Educ Perspect 2002;23(1):14-19.
69. Sezer H, Şahin H. Beceri eğitiminde koçluk: Öğrenci Nasıl Algılıyor? Tıp Eğitimi Dünyası 2017;48:62-69.
70. Solheim E, Plathe HS, Eide H. Nursing students' evaluation of a new feedback and reflection tool for use in high-fidelity simulation - Formative assessment of clinical skills. A descriptive quantitative research design. Nurse Educ Pract 2017;27:114-120.
71. Korhan EA, Tokem Y, Yılmaz DU, Dilemek H. Hemşirelikte psikomotor beceri eğitiminde video destekli öğretim ve osce uygulaması: Bir deneyim paylaşımı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2016;1(1):35-37

72. Aebersold M, Voepel-Lewis T, Cherara L, Weber M, Khouri C, Levine R et al. Interactive anatomy-augmented virtual simulation training. *Clin Simul Nurs* 2018;15:34-41.
73. Meska MH, Mazzo A, Jorge BM, Souza-Junior VD, Negri EC, Chayamiti EM. Urinary retention: Implications of low-fidelity simulation training on the self-confidence of nurses. *Rev Esc Enferm USP* 2016;50(5):831-837.
74. Cooper A. High-fidelity simulation for neonatal nursing education: An integrative review of the literature. *Neonatal Netw* 2015;34(6):345-354.
75. Keleekai NL, Schuster CA, Murray CL, King MA, Stahl BR, Labrozzi LJ, et al. Improving nurses' peripheral intravenous catheter insertion knowledge, confidence, and skills using a simulation-based blended learning program: a randomized trial. *Simul Healthc* 2016;11(6):376-384.
76. Turaç N, Çalışkan N, Gülnar E. Psikomotor beceri öğretiminde tam öğrenme modeli ve WhatsApp destekli öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması: Bir triangülasyon çalışması. *Journal of Human Sciences* 2017;14(3):2601-2615.
77. Ulfvarson J, Oxelmark L. Developing an assessment tool for intended learning outcomes in clinical practice for nursing students. *Nurse Educ Today* 2012;32(6):703-708.
78. Denat Y, Tuğrul E. Klinik beceri performanslarını değerlendirmede bir yöntem: Objektif yapılandırılmış klinik sınavlar. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2012;9(3):53-59.
79. Eskiocak S, Gökmen SS, Erbaş H, Çakır E, Gülen Ş. Biyokimyada nesnel yapılandırılmış pratik sınav (OSPE) deneyimi. *Türk Biyokimya* 2005;30(2):174-177.
80. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990;65(9):63-67.
81. Joy R, Nickless LJ. Revolutionizing assessment in a clinical skills environment--a global approach: the recorded assessment. *Nurse Educ Pract* 2008;8(5):352-358.
82. Ahmed K, Miskovic D, Darzi A, Athanasiou T, Hanna GB. Observational tools for assessment of procedural skills: A systematic review. *Am J Surg* 2011;202(4):469-80.
83. Sadeghigooghari N, Kheiri M, Jahantigh M. Assessment of acceptability of direct observation of procedural skills (dops) among nursing students and

- faculty members in zahedane university of medical sciences, IRAN. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 2013;83:1023-1026.
84. Obizoba C. Mitigating the challenges of objective structured clinical examination (OSCE) in nursing education: A phenomenological research study. *Nurse Educ Today* 2018;68:71-74.
 85. Nulty DD, Mitchell ML, Jeffrey CA, Henderson A, Groves M. Best practice guidelines for use of OSCEs: Maximising value for student learning. *Nurse Educ Today* 2011;31(2):145-51.
 86. Yılmaz FN. İletişim becerileri istasyonundan elde edilen öz değerlendirme ve puanlayıcı değerlendirmelerinin karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* 2012;1(2):357-363.
 87. Sanford PG. Simulation in nursing education: A review of the research. *The Qualitative Report* 2010;15(4):1006-1011.
 88. Almeida RGDS, Jorge BM, Souza-Junior VD, Mazzo A, Martins JCA, Negri EC. et al. Trends in research on simulation in the teaching of nursing: An integrative review. *Nurs Educ Perspect* 2018;39(3):7-10.
 89. Akhu-Zaheya LM, Gharaibeh MK, Alostaz ZM. Effectiveness of simulation on knowledge acquisition, knowledge retention, and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clinical Simulation Nursing* 2013;9(9):335–342.
 90. Khalaila R. Simulation in nursing education: An evaluation of students' outcomes at their first clinical practice combined with simulations. *Nurse Educ Today* 2014;34(2):252–258.
 91. Tofil NM, Morris JL, Peterson DT, Watts P, Epps C, Harrington KF et al. Interprofessional simulation training improves knowledge and teamwork in nursing and medical students during internal medicine clerkship. *Journal of Hospital Medicine* 2014;9(3):189-192.
 92. Smith SJ, Roehrs CJ. High-fidelity simulation: factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. *Nursing Education Perspectives* 2009;30(2):74-78.
 93. Fawaz MA, Hamdan-Mansour AM. Impact of high-fidelity simulation on the development of clinical judgment and motivation among Lebanese nursing students. *Nurse Educ Today* 2016;46:36-42.
 94. Durmaz A, Dicle A, Cakan E, Cakir Ş. Effect of screen-based computer simulation on knowledge and skill in nursing students' learning of

- preoperative and postoperative care management. *Computers, Informatics, Nursing* 2012;30(4):196-203.
95. Mıdık Ö, Kartal M. Simülasyona dayalı tıp eğitimi. *Marmara Medical Journal* 2010;23(3):389-399.
96. McGaghie WC, Issenberg SB, Petrusa ER, Scalese RJ. A Critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Med Educ* 2010;44:50-63.
97. Karaçay P, Göktepe N. Hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde ilk uygulama öncesi simülasyon yönteminin kullanılması. *Sağlık Bilimlerinde Klinik ve İletişim Beceri Eğitimleri Kongresi, Kasım 2011, İstanbul*
98. Mayville ML. Debriefing: The essential step in simulation. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 2011;11(1):35-39.
99. Sarıkoç G. Sağlık çalışanlarının eğitiminde sanal gerçekliğin kullanımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2016;13(1):11-15.
100. Ann Kirkham L. Exploring the use of high-fidelity simulation training to enhance clinical skills. *Nurs Stand* 2018;32(24):44-53.
101. Roh YS. Effects of high-fidelity patient simulation on nursing students' resuscitation-specific self-efficacy. *Comput Inform Nurs* 2014;32(2):84-89.
102. Cooper J, Taqueti V. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training for clinical education and training. *Qual Saf Health Care* 2004;13(1):11-18.
103. Arnold T. The effect of mediumfidelity simulation on perceived competence level of novice nursing students. Available from *Nursing Theses and Capstone Projects. Gardner-Webb University; 2012*
104. Takmak Ş. Beceri eğitimi ve simülasyonun kan basıncı bilgi puanı ve korotkoff seslerini duymaya etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015; Denizli.*
105. Curtis E, Ryan C, Roy S, Simes T, Lapkin S, O'Neill B. et. al. Incorporating peer-to-peer facilitation with a mid-level fidelity student led simulation experience for undergraduate nurses. *Nurse Educ Pract* 2016;20:80-84.
106. Zigmont JJ, Kappus LJ, Sudikoff SN. Theoretical foundations of learning through simulation. *Semin Perinatol* 2011;35(2):47-51.

107. Small SP, Colbourne PA, Murray CL. High-Fidelity Simulation of Pediatric Emergency Care: An Eye-Opening Experience for Baccalaureate Nursing Students. *Can J Nurs Res* 2018;1-10.
108. Sezer H, Orgun F. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon modelleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2017;33(2):140-152.
109. Reznick M, Harter P, Krummel, T. Virtual reality and simulation: training the future emergency physician. *Academic Emergency Medicine* 2002;9(1):78-87.
110. Kayabası Y. Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 2005;4(3):151-158.
111. Ziv A, Small SD, Wolpe PW. Patient safety and simulation-based medical education. *Medical Teacher* 2000;22(5):489-495.
112. Gündoğdu H, Dikmen Y. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon: Sanal Gerçeklik Ve Haptik Sistemler. *J Hum Rhythm* 2017; 3(4), 173-176.
113. Karadeniz G, Kutlu N, Tatlısumak E, Özbakkaloğlu B. Nurses' knowledge regarding patients with intravenous catheters and phlebitis interventions. *Journal of Vascular Nursing* 2003;21:44-47.
114. Loukas C, Nikiteas N, Kanakis M, Moutsatsos A, Leandros E, Georgiou E. A virtual reality simulation curriculum for intravenous cannulation training. *Academic Emergency Medicine* 2010;17(10):1142-1145.
115. Şendir M, Doğan P. Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: Sistematik inceleme. *F.N. Hem. Derg* 2015;23(1): 49-56.
116. Jamison RJ, Hovancsek MT, Clochesy JM. A pilot study assessing simulation using two simulation methods for teaching intravenous cannulation. *Clinical Simulation in Nursing* 2006;2(1):9-12.
117. Jöud A, Sandholm A, Alseby L, Petersson G, Nilsson G. Feasibility of a computerized male urethral catheterization simulator. *Nurse Education in Practice* 2010;10:70-75.
118. Reyes SD, Stillsmoking K, Chadwick-Hopkins D. Implementation and evaluation of a virtual simulator system: Teaching intravenous skills. *Clinical Simulation in Nursing* 2008;4:43-49.
119. Small C, Stone R, Pilsbury J, Bowden M, Bion J. Virtual restorative environment therapy as an adjunct to pain control during burn dressing

- changes: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2015;16:329.
120. Hua Y, Qiu R, Yao WY, Zhang Q, Chen XL. The effect of virtual reality distraction on pain relief during dressing changes in children with chronic wounds on lower limbs. *Pain Manag Nurs* 2015;16(5):685-691.
121. Kowitlawakul Y, Chow YL, Salam ZH, Ignacio J. Exploring the use of standardized patients for simulation-based learning in preparing advanced practice nurses. *Nurse Educ Today* 2015;35(7):894-899.
122. Jin HR, Choi YJ. Three-dimensional needs of standardized patients in nursing simulations and collaboration strategies: A qualitative analysis. *Nurse Educ Today* 2018;68:177-181.
123. Furrow JC. An exploration of prelicensure nursing students' experiences providing health education to standardized patients. Capella University, Doktora Tezi, 2016.
124. Kühne F, Ay DS, Otterbeck MJ, Weck F. Standardized patients in clinical psychology and psychotherapy: A scoping review of barriers and facilitators for implementation. *Acad Psychiatry* 2018;8.
125. Sarikoc G, Ozcan CT, Elcin M. The impact of using standardized patients in psychiatric cases on the levels of motivation and perceived learning of the nursing students. *Nurse Educ Today* 2017;51:15-22.
126. Goh YS, Selvarajan S, Chng ML, Tan CS, Yobas P. Using standardized patients in enhancing undergraduate students' learning experience in mental health nursing. *Nurse Educ Today* 2016;45:167-72.
127. Oh PJ, Jeon KD, Koh MS. The effects of simulation-based learning using standardized patients in nursing students: A meta-analysis. *Nurse Educ Today* 2015;35(5):6-15.
128. Terzioğlu F, Yücel Ç, Koç G, Şimşek Ş, Yaşar BN, Şahan FU. et al. A new strategy in nursing education: From hybrid simulation to clinical practice. *Nurse Educ Today* 2016;39:104-108.
129. Stroud L, Cavalcanti RB. Hybrid simulation for knee arthrocentesis: improving fidelity in procedures training. *Journal of General Internal Medicine* 2013;28(5):723-727.

130. Higham J, Nestel D, Lupton M, Kneebone R. Teaching and learning gynaecology examination with hybrid simulation. *The Clinical Teacher* 2007;4(4):238-243.
131. Kim HY, Ko E, Lee ES. Effects of simulation-based education on communication skill and clinical competence in maternity nursing practicum. *Korean J. Women Health Nurs* 2012;18(4):312-320.
132. Çelik Z, Anıl C. İntravenöz uygulama komplikasyonları. *Güncel Gastroenteroloji* 2004;8:1-6.
133. Polat HT, Akpınar RB. İki farklı materyalle tespit edilen periferik venöz kateterlerin mikrobiyolojik kolonizasyon açısından karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;3:749-760.
134. Aygün M, Yaman HE. Hemşirelik uygulamalarında yeni bir yaklaşım: Ultrasonografi eşliğinde periferik intravenöz kateter uygulaması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2011;1:61-70.
135. Karagözoğlu ŞA. İntravenöz sıvı tedavisi komplikasyonu olarak gelişen tromboflebitte hemşirelik bakımı ve sıcak - soğuk uygulamanın yeri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2001;5(1):18-25.
136. Kavaklı Ö. Periferik intravenöz kateter uygulamasında tespit seti etkinliğinin incelenmesi. *GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 2009; Ankara.
137. Dakak M, Gürkök S, Genç O, Gözübüyük A, Yücel O, Çaylak H et al. Subklavian kateter uygulaması ve komplikasyonları. *Solunum Hastalıkları* 2002;13:288-291
138. Oğuzkurt L. İntravenöz kateter uygulamalarında enfeksiyon dışı komplikasyonlar. *Türk Hematoloji Derneği* 2006;29.
139. Günay İE. İntravenöz kateterizasyon becerisini kazandırmada sanal simülatör ve plastik kol maketi kullanımının etkinliğinin karşılaştırılması, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi*, 2015; İzmir.
140. Akça Ay F. Temel hemşirelik kavramlar, ilkeler, uygulamalar. *İstanbul: Medikal Yayıncılık*, 2007.
141. Ünver V, Başak T. Simülasyona dayalı eğitimde senaryo yazma süreci. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing-Special Topics* 2016;2(1):70-78.

142. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation Healthcare* 2007;2(2):115-25.
143. Tüzer H, Dinç L, Elçin M. Hemşirelik lisans eğitimi simülasyon uygulamalarında çözümleme sürecinin önemi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics* 2017;3(1): 23-27.
144. Terzioğlu F, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, Kapucu S, Özdemir L. Simulasyon eğitiminin önemli bir bileşeni: çözümleme. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi* 2013;2(2):57-63.
145. Arafeh JMR, Hansen SS, Nichols A. Debriefing in simulated-based learning facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonat Nurs* 2010;24(4):302-309.
146. Perry AG, Potter PA. Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. (Çeviren Türkinaz Atabek Aşti, Ayişe Karadağ). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 2011: s. 898.
147. Jeffries PR, Rizzolo M.A. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: a national, multi-site, multi-method study 2006.
148. Unver V, Basak T, Watts P, Gaioso V, Moss J, Tastan S et al. The reliability and validity of three questionnaires: the student satisfaction and self-confidence in learning scale, simulation design scale, and educational practices questionnaire. *Contemp Nurse* 2017;53(1):60-74.
149. Valizadeh L, Amini A, Fathi-Azar E, Ghiasvandian S, Akbarzadeh B. The effect of simulation teaching on baccalaureate nursing students' self-confidence related to peripheral venous catheterization in children: a randomized trial. *J Caring Sci* 2013;2(2):157-164.
150. Günay İE, Zaybak A. Comparison of the effectiveness of a virtual simulator with a plastic arm model in teaching intravenous catheter insertion skills. *Comput Inform Nurs* 2018;36(2):98-105.
151. Şirin A, Öztürk R, Bezci G, Çakar G, Çoban A. Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimi ve mesleği uygulamaya yönelik görüşleri. *Dirim Tıp Gazetesi* 2008;83(2):69-75.
152. Başar A, Delice ST, İlhan MN, Ergün MA, Soncul H. Hemşirelik hizmetlerinde bilgisayar kullanımını- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi* 2008;1(1):43-46.

153. Bilgiç Ş, Şendir M. Hemşirelik bilişimi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi 2014;3(1):24-28.
154. Garner SL, Prater LS, Raj L, Leena GV, Anitha AJJ. Effectiveness of peripheral intravenous skill continuing education using low-fidelity simulation among nurses in india. J Contin Educ Nurs 2018;49(6):255-261.
155. Morgaonkar VA, Shah BV, Nimbalkar SM, Phatak AG, Patel DV, Nimbalkar AS. Educational intervention to improve intravenous cannulation skills in paediatric nurses using low-fidelity simulation: Indian experience. BMJ Paediatr Open 2017;1(1):1-6.
156. Wang R, Shi N, Bai J, Zheng Y, Zhao Y. Implementation and evaluation of an interprofessional simulation-based education program for undergraduate nursing students in operating room nursing education: A randomized controlled trial. BMC Medical Education 2015;15:115.
157. Forsberg A, Engström Å. Critical care nurses' experiences of performing successful peripheral intravenous catheterization in difficult situations. J Vasc Nurs 2018;36(2):64-70.
158. Kuş B, Büyükyılmaz F. Periferik intravenöz kateter uygulamalarında komplikasyonların önlenmesinde güncel kanıtlar: sistematik inceleme. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2017;25(3):209-217.
159. Yoo MS, Yoo IY, Son YJ. The effectiveness of standardized patient managed instruction in teaching foley catheterization skills, communication skills and learning motivation. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing 2002;9(1):66-75.
160. Vidal VL, Ohaeri BM, John P, Helen D. Virtual reality and the traditional method for phlebotomy training among college of nursing students in kuwait: implications for nursing education and practice. J Infus Nurs 2013;36(5):349-355.
161. Gürol A, Akpınar RB, Apay SE. Simulasyon Uygulamalarının öğrencilerin beceri düzeylerine etkisi. Kocatepe Tıp Dergisi 2016;17:99-104.
162. Wandell HF. Using a virtual reality simulator in phlebotomy training. Lab Medicine 2010;41(8):463-466.
163. Çopur Çiçek A, Atasoy A, Ertürk A. Tıp fakültesi öğrencilerine yönelik düzenlenen el hijyeni eğitim programı etkinliğinin değerlendirilmesi. ANKEM Dergisi 2013;27(4):184-195

164. Sönmezer MÇ, Gülhan B, Otuzoğlu M, Yakut Hİ, Tezer H. Pediatri yoğun bakım ünitesindeki sağlık personelinin el hijyenine uyumunun değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hast Dergisi* 2014;2:75-78.
165. Koşucu SN, Göktaş SB, Yıldız T. Sağlık personelinin el hijyeni uyum oranı. *MÜSBED* 2015;5(2):105-108.
166. Cleopas A, Kolly V, Bovier PA, Garnerin P, Perneger TV. Acceptability of identification bracelets for hospital inpatients. *Qual Saf Health Care* 2004;13(5):344-348.
167. Gürlek Ö, Aytuğ Kanber N, Khorshid L. Hastanelerde kimlik tanımlayıcı bileklik kullanımına ilişkin uygulamaların ve hasta görüşlerinin incelenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2015;12(3):195-203.
168. Karaahmetoğlu GU, Softa HK. Hemşirelik öğrencilerinin eldiven kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2016;6(3):168-172.
169. Garus-Pakowska A, Sobala W, Szatko F. The use of protective gloves by medical personnel. *Int J Occup Med Environ Health* 2013;26(3):423-429.
170. Öztürk S, Avşar G, Yağcı N, Taşcı S. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin klinikte enfeksiyondan korunmaya yönelik davranışlarının belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008;11(4):59-66.
171. Erdoğan BC, Denat Y. Periferik intravenöz kateter komplikasyonlarından infiltrasyon ve hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2016;13 (2):157-162
172. Avşar G, Özlü ZK, Gümüş K, Özer N, Aytekin A. Periferik venöz katater uygulamaya ilişkin hemşirelerin durumlarının belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013;2(4):499-507.
173. Woody G, Davis, BA. Increasing nurse competence in peripheral intravenous therapy. *Journal of Infusion Nursing* 2013;36(6):413-419.
174. Lundgren A, Jorfeldt L, Ek AC. The care and handling of peripheral intravenous cannulae on 60 surgery and internal medicine patients: an observation study. *Journal of Advanced Nursing* 1996;18(6):963-971.
175. Tel H. Bir üniversite hastanesinde hemşirelerin eldiven kullanma ve el yıkama uygulamalarının incelenmesi *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2009;12(4):49-58.

176. Turan GB, Mankan T, Polat HT. Hemşirelik öğrencilerinin el hijyenine ilişkin bilgi düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2017;6(3):65-70.
177. Lubbers J, Rossman C. The effects of pediatric community simulation experience on the self-confidence and satisfaction of baccalaureate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today* 2016;39:93-98.
178. Thomas C, Mackey E. Influence of a clinical simulation elective on baccalaureate nursing student clinical confidence. *J Nurs Educ* 2012;51(4):236-239.
179. Bremner MN, Aduddell K, Bennett DN, VanGeest JB. The use of human patient simulator: Best practices with novice nursing students. *Nurse Educator* 2006;31(4):170-174.
180. Cant RP, Cooper SJ. Simulation based learning in nurse education: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2010;66(1):3-15.
181. Bambini D, Washburn J, Perkins R. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: Communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Research* 2009;30(2):79-82. 18.
182. Bearnson CS, Wiker KM. Human patient simulators: a new face in baccalaureate nursing education at brigham young university. *Journal Nurs Educ* 2005; 44(9):421-425.
183. Goldenberg D, Andrusyszyn MA, Iwasiw C. The effect of classroom simulation on nursing students' self-efficacy related to health teaching. *Journal Nurs Educ* 2005; 44(7):310-314.
184. Wagner D, Bear M, Sander J. Turning simulation into reality: Increasing student competence and confidence
185. Raines KH. Simulation design in nursing education: the impact of mid-scenario reflection on learner satisfaction and self-confidence. Auburn University; 2011.
186. Levett-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Educ Today* 2014;34(6):58-63.
187. Tjoflåt I, Våga BB, Søreide E. Implementing simulation in a nursing education programme: A case report from Tanzania. *Advances in Simulation* 2017;2(1):17.

188. Lalonde M, Malouin-Benoit MC, Gagnon E, Michon A, Maisonneuve M, Desroches J. An interprofessional simulation: An exploration of the experiences of nursing students. *Rech Soins Infirm* 2017;(131):71-84.
189. Ha EH. Experience of nursing students with standardized patients in simulation-based learning: Q-methodology study. *Nurse Educ Today* 2018;66:123-129.



EKLER

EK I. Simülasyon Tasarım Planı

Deney Grubu
Senaryo Adı: Periferik intravenöz kateterizasyon uygulama bilgi ve becerisi kazandırma
Simülasyon Yöntemi: Simülasyon çalışması: Simülasyon Çalışması (Tam vücut mankeni-plastik IV enjeksiyon kol maketi) Beceri Performans Değerlendirme: Hibrit simülasyon (standardize hasta- plastik IV enjeksiyon kol maketi)
Senaryonun Uygulama Tarihi: Simülasyon Çalışması: Simülasyon Çalışması 01.03.2018-02.03.2018 Beceri Performans Değerlendirme: 07.03.2018-09.03.2018
Hedef Grup: İkinci sınıf hemşirelik öğrencileri
Simülasyon Hazırlığı için gerekli süre: 30 dk
Planlanan Senaryo Süresi: 10 dk
Planlanan Çözümleme Süresi: 30 dk
Gerekli malzemeler -Tam Vücut Mankeni -Plastik IV Enjeksiyon Kol Maketi -İntravenöz kateterizasyon becerisine ilişkin sarf malzeme (intravenöz kateter, nonsteril eldiven, turnike, pamuk, flaster, 2cclik enjektör, 2 cc %0.9 NaCl)
Öğrenme Hedefleri I. Periferik intravenöz kateterizasyon için gerekli malzemeleri bilme ve hazırlayabilme II. Periferik intravenöz kateterizasyon için uygun bölgeleri gösterebilme III. Periferik intravenöz kateterizasyon için uygun kateter seçebilme ve uygun giriş açısı belirleyebilme IV. Periferik intravenöz kateterizasyon esnasında dikkat edilmesi gerekenleri bilme V. Periferik intravenöz kateterizasyon esnasında gelişebilecek komplikasyonları fark edebilme

VI. Periferik intravenöz kateterizasyon esnasında bireyin haklarına ve değerlerine özen gösterebilme

VII. Periferik intravenöz kateterizasyon adımlarını eksiksiz bir şekilde gerçekleştirebilme

VIII. Periferik intravenöz kateteri uygun bir şekilde yerleştirme ve sabitleyebilme

IX. İşlemi kayıt edebilme

Senaryo Konusunun Özeti

Kliniğe yeni yatışı yapılan hastamıza damaryolunun açılması gerekmektedir.



EK II. Geleneksel Eğitim-Simülasyon-Hibrit Simülasyon Uygulama Tarih ve Saat Çizelgesi

GELENEKSEL EĞİTİM		
	22.02.2018	23.02.2018
13:00-17:00	SERBEST CALISMA	SERBEST CALISMA

SİMÜLASYON ÇALIŞMASI		
	01.03.2018 (DENEY)	02.03.2018 (DENEY)
09:30- 09:40		13.ÖĞRENCİ
09:40-09:50		14.ÖĞRENCİ
09:50- 10:00		15.ÖĞRENCİ
10:00-10:10		16.ÖĞRENCİ
10:10-10:20		17.ÖĞRENCİ
10:20-10:30		18.ÖĞRENCİ
10:30-11:00		6 ÖĞRENCİ İLE ÇÖZÜMLEME OTURUMU
11:00-11:10		19.ÖĞRENCİ
11:10-11:20		20.ÖĞRENCİ
11:20-11:30		21.ÖĞRENCİ
11:30-11:40		22.ÖĞRENCİ
11:40-11:50		23.ÖĞRENCİ
11:50-12:00		24.ÖĞRENCİ
12:00-12:30		6 ÖĞRENCİ İLE ÇÖZÜMLEME OTURUMU
12:00-13:00	ÖĞLE ARASI	
13:00-13:10	1.ÖĞRENCİ	25.ÖĞRENCİ
13:10-13:20	2. ÖĞRENCİ	26.ÖĞRENCİ
13:20-13:30	3. ÖĞRENCİ	27.ÖĞRENCİ
13:30-13:40	4. ÖĞRENCİ	28.ÖĞRENCİ
13:40-13:50	5.ÖĞRENCİ	29.ÖĞRENCİ
13:50- 14:00	6.ÖĞRENCİ	30.ÖĞRENCİ
14:00- 14:30	6 ÖĞRENCİ İLE ÇÖZÜMLEME OTURUMU	
14:30- 14:40	7.ÖĞRENCİ	31.ÖĞRENCİ
14:40- 14:50	8.ÖĞRENCİ	32.ÖĞRENCİ
14:50- 15:00	9.ÖĞRENCİ	33. ÖĞRENCİ
15:00- 15:10	10.ÖĞRENCİ	34. ÖĞRENCİ
15:10- 15:20	11.ÖĞRENCİ	35. ÖĞRENCİ
15:20- 15:30	12.ÖĞRENCİ	36. ÖĞRENCİ
15:30- 16:00	6 ÖĞRENCİ İLE ÇÖZÜMLEME OTURUMU	

HIBRIT SIMÜLASYON (Beceri Değerlendirme)		
	07.03.2018 (DENEY)	09.03.2018 (KONTROL)
09:30- 09:40	1.ÖĞRENCİ	1.ÖĞRENCİ
09:40-09:50	2. ÖĞRENCİ	2. ÖĞRENCİ
09:50- 10:00	3. ÖĞRENCİ	3. ÖĞRENCİ
10:00-10:10	4. ÖĞRENCİ	4. ÖĞRENCİ
10:10-10:20	5.ÖĞRENCİ	5.ÖĞRENCİ
10:20-10:30	6.ÖĞRENCİ	6.ÖĞRENCİ
10:30-10:40	7.ÖĞRENCİ	7.ÖĞRENCİ
10:40-10:50	8.ÖĞRENCİ	8.ÖĞRENCİ
10:50-11:00	9.ÖĞRENCİ	9.ÖĞRENCİ
11:00-11:10	10.ÖĞRENCİ	10.ÖĞRENCİ
11:10-11:20	11.ÖĞRENCİ	11.ÖĞRENCİ
11:20-11:30	12.ÖĞRENCİ	12.ÖĞRENCİ
11:30-11:40	13.ÖĞRENCİ	13.ÖĞRENCİ
11:40-11:50	14.ÖĞRENCİ	14.ÖĞRENCİ
11:50-12:00	15.ÖĞRENCİ	15.ÖĞRENCİ
12:00-12:10	16.ÖĞRENCİ	16.ÖĞRENCİ
12:10-12:20	17.ÖĞRENCİ	17.ÖĞRENCİ
12:20-12:30	18.ÖĞRENCİ	18.ÖĞRENCİ
12:30-13:00	ÖĞLE ARASI	
13:00-13:10	19.ÖĞRENCİ	19.ÖĞRENCİ
13:10-13:20	20.ÖĞRENCİ	20.ÖĞRENCİ
13:20-13:30	21.ÖĞRENCİ	21.ÖĞRENCİ
13:30-13:40	22.ÖĞRENCİ	22.ÖĞRENCİ
13:40-13:50	23.ÖĞRENCİ	23.ÖĞRENCİ
13:50- 14:00	24.ÖĞRENCİ	24.ÖĞRENCİ
14:00- 14:10	25.ÖĞRENCİ	25.ÖĞRENCİ
14:10- 14:20	26.ÖĞRENCİ	26.ÖĞRENCİ
14:20- 14:30	27.ÖĞRENCİ	27.ÖĞRENCİ
14:30- 14:40	28.ÖĞRENCİ	28.ÖĞRENCİ
14:40- 14:50	29.ÖĞRENCİ	29.ÖĞRENCİ
14:50- 15:00	30.ÖĞRENCİ	30.ÖĞRENCİ
15:00- 15:10	31.ÖĞRENCİ	31.ÖĞRENCİ
15:10- 15:20	32.ÖĞRENCİ	32.ÖĞRENCİ
15:20- 15:30	33. ÖĞRENCİ	33. ÖĞRENCİ
15:30- 15:40	34. ÖĞRENCİ	34. ÖĞRENCİ
15:40- 15:50	35. ÖĞRENCİ	35. ÖĞRENCİ
15:50-16:00	36. ÖĞRENCİ	36. ÖĞRENCİ

EK III. Çözümleme Oturumu Planı

Kullanılan Yöntem: Plus/Delta	Çözümleme Oturumu Süresi: 30dk
Çözümleme Oturumunun Aşamaları	
1. Reaksiyonların Alınma Fazı	<ul style="list-style-type: none">• Bu simülasyon uygulaması sırasında kendinizi nasıl hissettiniz?• Şu an kendinizi nasıl hissediyorsunuz?
2. Anlama Fazı	<ul style="list-style-type: none">• Bu simülasyonun uygulanması için sizce gereken bilgi, beceri ve tutumlar nelerdir?• Bu simülasyon uygulamasında başardığınız hedefleri tanımlayınız.• Bu bilgi ve uygulamaları klinik ortamda nasıl kullanırsınız?• Bu simülasyon uygulamasında hasta-hemşire arasındaki iletişim nasıl olmalıdır?
3. Özetleme Fazı	<ul style="list-style-type: none">• Bu simülasyondan sonra evinize götüreceğiniz uygulamalar nelerdir? Neyi iyi yaptığınızı düşünüyorsunuz? Bir daha yapma şansınız olduğunda neyi değiştirmek istersiniz?• Bu simülasyon deneyiminden elde ettiğiniz çıkarımları bizimle paylaşır mısınız?

EK IV. Senaryolar

Simülasyon Çalışmasında Kullanılan Senaryo

35 yaşındaki Bay Ahmet Bey üniversite mezunudur. Evli ve bir çocuk sahibidir. 3 gün süren baş dönmesi ve bulantı şikayetleri nedeni ile sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Vertigo tanısı ile KBB kliniğine bu sabah yatışı yapılan 102 numaralı odada yatan hastaya damar yolu açmanız beklenmektedir.

Hibrit Simülasyonda Kullanılan Senaryo (Beceri Performans Değerlendirme)

(Standardize hasta yaşı) yaşında Bay/Bayan (Standardize hasta ad ve soyadı) Lise mezunudur. Evli ve iki çocuk sahibidir. Kulak ağrısı ve kulak çınlaması şikayetleri nedeniyle KBB kliniğine başvurmuştur. Tetkik ve araştırma için KBB kliniğine yatışı yapılan hastaya damar yolu açmanız beklenmektedir.

EK V. Standardize Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu

Sayın Standardize Hasta,

Bu araştırmanın amacı, ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerine verilen periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi eğitiminde “sanal gerçeklik” kullanımının etkinliğini incelenmesidir. Bu çalışmada sizden beklenen rol ve sorumluluklar size verilecek bilgilendirme rehberinde yer almaktadır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek ya da araştırmadan ayrılmak hakkına da sahipsiniz. Bu araştırma sonucunda elde edilen veriler kimliğiniz belirtilmeden hemşirelik öğrencilerine ve hemşirelere yönelik yeni öğretim yöntemlerinin geliştirilmesinde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Veriler ve kayıtlar belirtilen amaçların dışında kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Teşekkür ederim.

Hatice ERDEM

Adres: Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

Tel: 0 232 311 55 52

E-mail: haticerdem20@gmail.com

[Standardize hasta adı soyadı- imzası:](#)

[Araştırmacının imzası:](#)

EK VI. Standardize Hasta Tanıtım Formu

Sayın Standardize Hasta,

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon (damaryolu açma) beceri eğitiminde simülasyona dayalı öğretimin etkinliğinin incelenmesi amacıyla yapılmaktadır. Öğrencilerin periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisini değerlendirmek için hibrit simülasyon yöntemi kullanılacaktır. Maddeleri dikkatle okumanızı ve boş madde bırakmamanızı rica ederim. Araştırmaya katılımınız ve katkınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör.Hatice ERDEM

Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

Hemşirelik Esasları ABD

1.Cinsiyetiniz

1)Kadın

2)Erkek

2.Yaşınız....

3.Eğitim durumunuz:

1)Okur-yazar değil

2)Okur-yazar

3)İlkokul mezunu

4)Ortaokul mezunu

5)Lise mezunu

6)Üniversite

mezunu

4.Mesleğiniz:

1)Ev hanımı/işçi

2)Oyuncu

3)Memur

4)Emekli

5)Diğer

5.Kaç yıldır standart hasta olarak çalışıyorsunuz?....

6.İletişim bilgileriniz:

Adınız- Soyadınız:

Telefon bilgileriniz:

EK VII. Standardize Hasta Bilgilendirme Rehberi

Sayın Standardize Hasta,

Bu araştırmanın amacı, ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerine verilen periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi eğitiminde simülasyona dayalı öğretimin etkinliğinin incelenmesidir. Bu çalışmada sizden beklenen rol ve sorumluluklar aşağıda belirtilmektedir.

I. Tanışma, bilgilendirme ve prova toplantısı

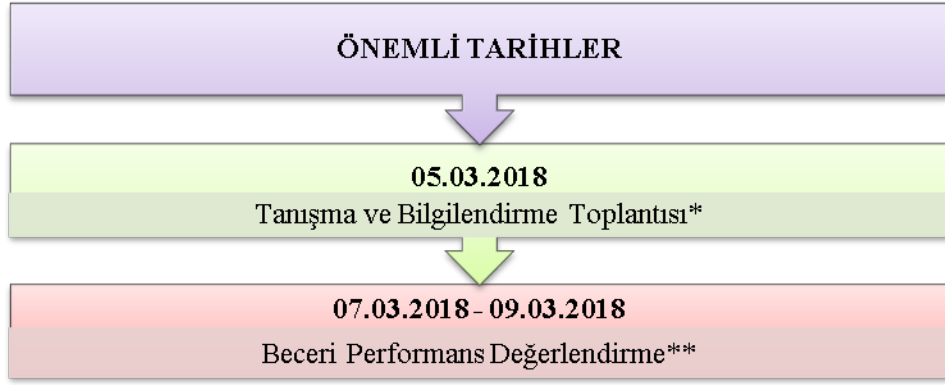
Yer: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Toplantı Salonu

Tarih: 05.03.2018

Saat: 14:00

Toplantı İçeriği:

- Araştırmacı tarafından size, araştırma hakkında bilgi verilecek, araştırmaya ilişkin varsa sorularınız yanıtlanacak, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde bilgilendirilmiş onam formunu okumanız beklenecek ve bilgilendirilmiş onam formunu imzalayıp araştırmacıya teslim etmeniz istenecektir.
- “*Standardize Hasta Tanıtım Formu*” kişisel özellikleriniz ve iletişim bilgilerinize ilişkin bilgi toplamak amacıyla hazırlanmış bir form olup, bu formu doldurmanız sağlanacaktır.
- Araştırma ile ilgili önemli tarihler sizinle paylaşılacaktır.
- Araştırmacı ile aranızda sağlıklı iletişim kurabilmek adına bir iletişim şekli belirlenecektir (e-mail, telefon, vb.)
- Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi demonstrasyon odası tanıtılacaktır.
- Bilgilendirme toplantısında verilen senaryolar ve geri bildirim verme provası yapılacaktır.
- Simülasyon çalışmasının yapılacağı gün hasta önlüğünün altında kalacak kısa kollu bir kıyafet giymeniz istenecektir.
- Hasta yatağına geçmeniz istenecek ve plastik IV enjeksiyon kol maketi sol kolunuza yerleştirilecektir.
- Toplantının sonunda sizden rehberde yer alan senaryoları ve geri bildirim kılavuzu doğrultusunda simülasyon çalışmasına hazır gelmeniz istenecektir.



* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Toplantı Salonu gerçekleştirilecektir.

**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarında gerçekleştirilecektir.

Beceri Performans Değerlendirme Etkinliğinde Kullanılacak Senaryo

(Standardize hasta yaşı) yaşında Bay/Bayan (Standardize hasta ad ve soyadı) Lise mezunudur. Evli ve iki çocuk sahibidir. Kulak ağrısı ve kulak çınlaması şikayetleri nedeniyle KBB kliniğine başvurmuştur. Tetkik ve araştırma için KBB kliniğine yatışı yapılan hastaya damar yolu açmanız beklenmektedir.

Genel Görünümünüz:

Üzerinizde hasta önlüğü olacak ve sol kolunuza bir plastik IV enjeksiyon kol maketi tespit edilecektir.

Öğrenci Hemşireye Karşı Tutum: Öğrenci Hemşireye uygulama süresince “ Hemşire Hanım/Bey” ya da size isminizi söylediye (kendisini tanıtmaması gerekli)”...Hemşire Hanım/Bey diye hitap etmelisiniz. Öğrenciye karşı iletişiminiz saygılı ve yapıcı olmalıdır.

Öğrencinin Sorabileceği Sorular ve Verebileceğiniz Tepkiler

- Uygulamaya başlamadan önce öğrenci hemşire size öncelikle kendini tanıtmalı ve kimliğinizi hem kolunuzdaki bileklikten hem de isminizi sorarak sorgulamalıdır.
- Uygulamaya başlamadan önce size yapacağı işlemi açıklamalıdır.

Açıklamazsa “*Neden damar yolu açıyorsunuz?*” diye sorabilirsiniz.

- Öğrenci hemşirenin uygulamayı açıklamasının ardından “*Çok acıyacak mı?*” diye sorabilirsiniz.
- Öğrenci hemşire damar yolu açmak için kolunuzdaki damarları parmakları ile bulmaya ve hissetmeye çalışacaktır. Bu noktada müdahale etmemelisiniz.
- Öğrenci hemşire iğneyi batırdığı sırada da “*ahh! Acıdı*” alçak sesle diyebilirsiniz.
- Uygulama süresince öğrenci tıbbi terim, sözcük kullanırsa “*Söylediğiniz şeyi anlamadım, “... ne demek?”*” diye sorabilirsiniz.
- Öğrencinin damar yolunuza flaster ile sabitledikten sonra üzerine o günün tarihini yazması gerekmektedir. Yazdıysa, “*Neden tarih yazdınız?*” diye sorabilirsiniz.

Yapıcı Geribildirim Verme Kılavuzu*

(*Yapıcı Geribildirim Kılavuzu'nun hazırlanmasında Ege Üniversitesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı “Simüle Hastalar için Yapıcı Geribildirim Formu (Sürüm-2 2011)”den yararlanılmıştır).

Sayın standardize hasta, yapıcı geribildirim verme kılavuzu, öğrencileri hasta bakış açısı ile değerlendirmeniz ve sizin geribildirimlerinizi daha nitelikli hale getirebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Kılavuzda,

- Yapıcı geribildirim verme kuralları,
- Görüşmeler sırasında gözlemlenebilecek davranışlar,
- Olumlu ve geliştirilmesi gereken noktalara ilişkin geribildirim cümle örnekleri
- Uygun olmayan geribildirim cümle örnekleri yer almaktadır.

Yapıcı geribildirim verirken dikkat edilecek noktalar

1. Karşıdaki ile göz kontağı sağlanacak bir şekilde (aynı göz-baş mesafesi) durulmalıdır.
2. Karşıdakini birey olarak algılandığı gösterecek saygı ve nezaketle geribildirim verilmelidir.

3. Karşıdaki beklentileri ile uyumlu ve gereksinimini karşılayacak kapsamda, önceden açıklanmış-uzlaşmış beklentiler ve kriterler üzerinden verilmelidir.
4. Gözlemin hemen ardından zamanında geribildirim verilmelidir.
5. “Ben” mesajını kullanılmalı “ama”, “fakat” gibi mesajı tamamen tersine çevirecek bağlaçlar kullanılmamalıdır.
6. Gözlemlenebilir ve değiştirilebilir davranışlar hakkında özgün geribildirim verilmeli, kesinlikle karşıdaki kişi yargılanmamalı, kişiliğine dair bir yorum ve genelleme yapılmamalıdır.
7. Geribildirime mutlaka olumlu yön(ler)le başlanmalı, varsa geliştirilmesi gereken yön(ler) sıralanmalı ve yine olumlu yön(ler)le geribildirim sonlandırılmalıdır.

Örnek Geribildirim İfadeleri

- ☺ Yanıma geldiğinizde beni güleryüzle karşılamanız, beni rahatlattı.
- ☺ Yanıma geldiğinizde beni güleryüzle karşıladığınızda, size karşı bir güven duygusu hissettim.
- ☺ Bana ismim ile hitap edip kendinizi tanıtmamız hasta olarak bana saygı duyduğunuzu düşündürdü ve hoşuma gitti.
- ☺ Bana yapacağınız işlemi açıkladığınızda ilgili bir hemşire ile görüşeceğimi düşündüm. Bu bana görüşmenin başında güven verdi.
- ☺ Konuşurken yüzüme bakmanız bana değer verdiğinizi hissettirdi.
- ☺ Bana yapacağınız işlemi açıklamadığınız için kendimi tedirgin hissettim.
- ☺ Biraz daha güleryüzlü olsaydınız kendimi daha rahat hissederdim.
- ☺ Mahremiyetime dikkat etmeniz uygulama sırasında size daha çok güvenmemi sağladı.
- ☺ İşlem süresince bana sorular sormanız, iletişimi sürdürmeniz endişelerimi azalttı ve beni rahatlattı.
- ☺ Uygulama sonrasında, ben sormadan işlem hakkında bilgi vermeniz endişemi azalttı.
- ☺ Uygulama öncesinde bana ne yapacağınızı açıklamadınız. Bu nedenle güvensizlik yaşadım.
- ☺ Uygulama öncesinde bana kendinizi tanıtmadınız. Bu nedenle güvensizlik yaşadım.
- ☺ Uygulama sırasında benden ne istediğinizi daha açık ifade etmediğiniz için tedirgin oldum.

Uygun olmayan geribildirim ifadeleri

- ⊗ Genel olarak güzel bir uygulama oldu.
- ⊗ Benimle hasta olarak yeterince ilgilendiniz.
- ⊗ Çok iyi bir hemşire olacağınızı düşünüyorum.
- ⊗ Biraz daha çalışırsanız daha başarılı olacağınızı düşünüyorum.
- ⊗ Hastalığımla ilgili daha fazla soru sorabilirdiniz.
- ⊗ Uygulamayı yanlış yaptınız.

II. Beceri Performans Değerlendirme

Yer: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarı

Tarih: 07.03.2018 – 09.03.2018

Saat: 08:30-12:30 / 13:00-17:00

- Sizden çalışma başlamadan 30 dakika önce Simüle Hasta Laboratuvarında olmanız beklenmektedir.
- Simüle Hasta Laboratuvarına geldiğinizde araştırmacı tarafından size hazırlıklarınızı yapabilmemiz için zaman verilecektir.
- Hasta önlüğünü giydikten sonra hasta yatağına geçmeniz sağlanacak ve sizin zarar görmeyi engellemek amacıyla sol kolunuza plastik IV enjeksiyon kol maketi tespit edilecektir.
- Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler uygulamaları “Periferik İntravenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi” basamaklarına uygun şekilde baştan sona sizinle gerçekleştireceklerdir.
- Uygulama sırasında araştırmacı tarafından öğrencilerin beceri performansları izlenecektir.
- Uygulamanın hemen ardından öğrencilere yapıcı geribildirim verme kılavuzu doğrultusunda geribildirim vermeniz istenecektir.

Sizden uygulamaların gerçekliğinin artırılabilmesi için senaryoya doğrultusunda gerçek hasta gibi davranmanız ve geri bildirim almak isteyen öğrencilere geri bildirimde bulunmanız beklenmektedir.

EK VIII. Öğrenci Bilgilendirilmiş Onam Formu

Sevgili öğrenci,

Bu araştırmanın amacı, ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemektir. Bu çalışmada sizden beklenen rol ve sorumluluklar size verilecek bilgilendirme rehberinde yer almaktadır. Ancak çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra çalışmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek ya da çalışmadan ayrılmak hakkına da sahipsiniz. Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler kimliğiniz belirtilmeden hemşirelik öğrencilerine ve hemşirelere yönelik yeni öğretim yöntemlerinin geliştirilmesinde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Veriler ve kayıtlar belirtilen amaçların dışında kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Teşekkür ederim.

Arş. Gör. Hatice ERDEM

Adres: Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

Tel: 0 232 311 55 52

Cep: 0 507 974 11 25

E-mail: haticerdem20@gmail.com

[Araştırmaya katılan öğrencinin adı- soyadı ve imzası:](#)

[Araştırmacının imzası:](#)

EK IX. Birey Tanıtım Formu

Sizi Arş. Gör. Hatice ERDEM tarafından yürütülen “Periferik İntravenöz Kateterizasyon Becerisi Geliştirilmesinde Simülasyona Dayalı Öğretimin Etkisinin İncelenmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1.Araştırma grubunuz:.....

2.Cinsiyetiniz?

1)Bayan

2)Erkek

3.Yaşınız?.....

4.Hemşirelik mesleğini kendinize uygun görüyor musunuz?

1)Evet

2)Hayır

3)Kısmen

5.Hemşirelik mesleğini isteyerek mi seçtiniz?

1)Evet

2)Hayır

3)Kısmen

6.Kendinize ait bilgisayarınız var mı?

1)Evet

2)Hayır

7. Bilgisayarı ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz?

1) Hiç kullanmıyorum

2)Ayda bir kullanıyorum

3) Haftada bir kullanıyorum

4)Her gün kullanıyorum

5)Haftada birkaç kullanıyorum

6) Diğer belirtiniz.....

8. Akıllı telefonunuz var mı?

1)Evet

2)Hayır

9. Bilgisayarda 3boyutlu oyun oynuyor musunuz?

1)Evet

2)Hayır

EK X. Öğrenci Bilgilendirme Rehberi

Sevgili öğrenci,

Bu araştırmada, sizlerin periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi kazanmanıza katkıda bulunmak ve periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemek ve bu becerinin kanılmasına katkıda bulunmaktır. Bu araştırmada sizden beklenen rol ve sorumluluklar aşağıda belirtilmektedir.

Araştırmanın amacı ve gerekçesi

Araştırmanın amacı, ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin periferik intravenöz kateterizasyon becerisi geliştirilmesinde simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemektir. Hemşirelik eğitiminde temel amaç; derste alınan teorik bilgi ile beceriyi birleştirebilen, öğrenme sürecinde eleştirel düşünebilen ve etkin problem çözme becerisi kazanmış hemşireler mezun edebilmektir.

Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamaları gerçekleştirdikleri hastane ortamlarının kompleks yapısı göz önünde bulundurularak, etkili bir öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için laboratuvar ortamı mümkün olabildiğince gerçekçi olmalıdır. Bu nedenle hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı, hastaları belli risklere maruz bırakmadan beceri eğitimini kolaylaştırmakta, öğrencilerin kaygı yaşamadan deneyim kazanmasına ve öğrenme için güvenli bir ortam sağlanmasına izin vermektedir.

Bu bilgilerden yola çıkılarak hemşirelik becerilerinin kazandırılmasında simülasyona dayalı öğretimin klinik uygulama öncesi öğrencilerin kendilerini daha hazır hissetmelerini sağlayacağı, geleneksel eğitim yöntemlerine ek olarak hemşirelik beceri eğitimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırma, öğrencilerin klinik uygulamada sıklıkla karşılaştığı periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi kazandırmada simülasyona dayalı öğretimin etkisini incelemek üzere planlanmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

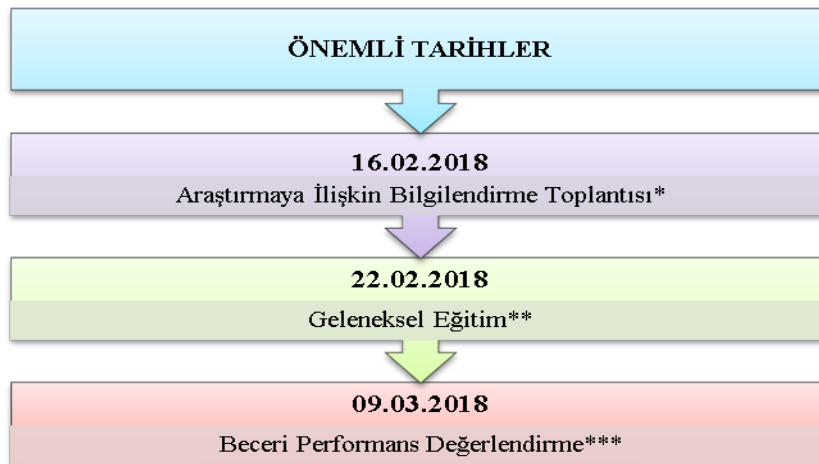
Bu araştırma, periferik intravenöz kateterizasyon uygulamasını kapsamakta olup, 2017-2018 öğretim yılı Bahar Döneminde Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi ikinci sınıfında öğrenim gören, temel hemşirelik becerilerinin öğrenildiği “Sağlık ve Hemşirelik II” dersinin “Hasta ve Hastane Ortamı” modülüne kayıtlı öğrenciler ile gerçekleştirilecektir. Araştırmada deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulacaktır.

Bu araştırma, hem deney hem de kontrol grubuna geleneksel eğitim, simülasyon uygulaması ve hibrit simlasyonda beceri performans değerlendirmelerini içermektedir.

Araştırmanın uygulanmasına hazırlık kapsamında, araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler ile tanışma ve bilgilendirme toplantıları düzenlenecektir. Araştırmanın uygulanması sürecinde, araştırmacı tarafından her iki grupta yer alan öğrenciler ile periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması demonstrasyon odasında teorik olarak tekrar anlatılacak ve bir kez gösterilecektir. Ardından her bir öğrencinin uygulamayı bir kez daha gerçekleştirmesi beklenecektir. Deney grubunda yer alan öğrenciler ile aldığı eğitiminin ardından Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Demonstrasyon odasında simülasyon çalışması yapılacaktır. Bu uygulama sırasında performanslar video kaydına alınacaktır. Simülasyon çalışmalarının ardından araştırmacı tarafından Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarında hibrit simülasyon yöntemi kullanılarak çalışmaya katılan bütün öğrencilerin beceri değerlendirmesi yapılacaktır.

Araştırmanın sonunda öğrencilerin periferik intravenöz kateterizasyon becerisini geliştirmede simülasyona dayalı öğretimin etkinliği incelenecektir.

KONTROL GRUBU ÖNEMLİ TARİHLER



*Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 9 nolu derslikte gerçekleştirilecektir.

** Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Demonstrasyon Odası'nda gerçekleştirilecektir.

*** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarında gerçekleştirilecektir.

DENEY GRUBU ÖNEMLİ TARİHLER



*Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 9 nolu derslikte gerçekleştirilecektir.

** Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Demonstrasyon Odası'nda gerçekleşecektir.

*** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Simüle Hasta Laboratuvarı gerçekleştirilecektir.

EK XI. Periferik İntravenöz Kateterizasyon Bilgi Testi

Öğrenci Grubu:

Öğrenci Rumuz:

1. Aşağıda “periferik intravenöz kateterizasyon” uygulamasına ilişkin verilen ifadelerden hangisi **doğrudur?** (10 Puan).

- a. Vene giriş yapılacak bölge antiseptikli solüsyonla periferden merkeze doğru dairesel hareketlerle silinir.
- b. Kateter uygulanacak bölgenin temizliğinde antiseptik solüsyon olarak alkol kullanılır.
- c. Periferik intravenöz kateter tıbbi aseptik teknikle takılır.
- d. Turnike periferik intravenöz kateter sabitlendikten sonra açılır.

2. Periferik intravenöz kateterizasyon uygulaması sırasında hastanın koluna bağladığınız **turnikenin bağlanma sıklığı nasıl olmalıdır?**

- a. Turnike, hem venöz kan akışını hem de arteriyel kan akışını engellemeyecek sıklıkta bağlanmalıdır.
- b. Turnike, venöz kan akışını engelleyecek ancak arteriyel kan akışını engellemeyecek sıklıkta bağlanmalıdır.
- c. Turnike, hem venöz kan akışını hem de arteriyel kan akışını engelleyecek sıklıkta bağlanmalıdır.
- d. Turnike, venöz kan akışını engellemeyecek ancak arteriyel kan akışını engelleyecek sıklıkta bağlanmalıdır.

3. Aşağıda “periferik intravenöz kateterizasyon” uygulamasında seçilecek vene ilişkin verilen ifadelerden hangisi **doğrudur?** (10 Puan).

- a. Kateter uygulaması için ven seçimi proksimalden distale doğru yapılmalıdır.
- b. Kateter uygulaması için eklemelere yakın venler seçilmelidir.
- c. Kateter uygulaması için dolgun ve kıvrımsız ven seçilmelidir.
- d. Kateter uygulaması için çok kullanılan ekstremiteler tercih edilmelidir.

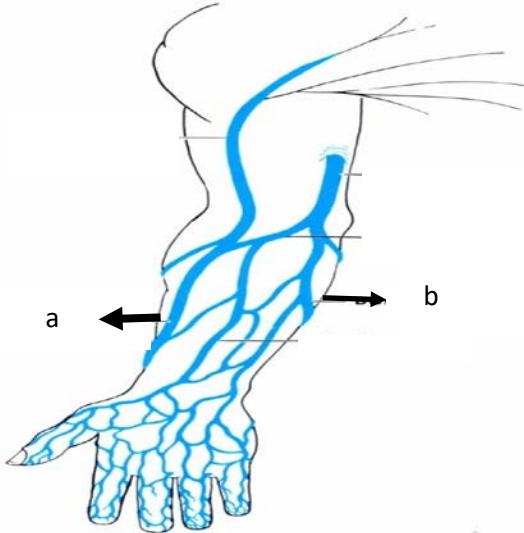
4. Herhangi bir **komplkasyon gelişmez ise** periferik intravenöz kateter uygulandıktan sonra hastada **en fazla kaç saat kalabilir?** (10 Puan).

- a. 24 sa.
- b.36 sa.
- c. 48 sa.
- d. 72 sa.

5. Aşağıda periferik intravenöz kateter uygulamasına ilişkin verilen ifadelerden hangisi **doğrudur?** (10 Puan).

- a. Kateter uygulaması için üst ekstremitte venlerine göre alt ekstremitte venleri tercih edilmelidir.
- b. İntravenöz ilaç uygulamalarında ilaç enjekte edilirken kolun distaline doğru yayılan biçimde ya da elde bıçak saplanır biçimde ağrı duyulması ilacın vene verilmekte olduğunu gösterir.
- c. Kateterin numarası büyüdükçe kateterin çapı da büyümektedir.
- d. Kateter enfeksiyon, inflamasyon ve tromboz belirtisi olmayan bölgeye uygulanmalıdır.

6. Aşağıdaki resimde periferik intravenöz kateterizasyon için en sık kullanılan venler görülmektedir. Venlerin isimlerini yazınız.



- a)
- b)

7. Periferik intravenöz kateter uygulamasından önce **vene dolgunluk oluşturarak venin belirginleşmesi için hangi yöntemler** uygulanır? (10 Puan).

-

-

8. Periferik intravenöz kateter, **doğrudan** vene girme tekniği ile uygulandığında vene kaç derecelik açı ile girilmelidir? (10 Puan).

.....

9. Periferik intravenöz kateter, **dolaylı** vene girme tekniği ile uygulandığında vene kaç derecelik açı ile girilmelidir? (10 Puan).

.....

10. Periferik intravenöz kateter uygulamasında **turnike**, vene girilecek **bölgenin kaç cm üzerinden** bağlanır? (10 Puan).

.....

Periferik intravenöz kateterizasyon uygulamasında kullanılan simülasyon yöntemi hakkında görüşlerini yazınız.

EK XII. Periferik İntrevenöz Kateterizasyon Beceri Kontrol Listesi

Öğrenci Grubu:

	Gerçekleştirememeye (0 puan)	Kismen Gerçekleştirme (1 puan)	Doğru Gerçekleştirme (2 puan)
1.Gerekli malzemeleri hazırlama			
2. Elleri yıkama			
3.Hastanın kimliğini doğrulama			
4.Hastaya işlemi açıklama			
5.İnspeksiyon ve palpasyon teknikleri kullanılarak kateterizasyon işlemi için uygun veni belirleme			
6.İşlem yapılacak bölgenin altına tedavi bezi/ muşamba serme			
7.Hastaya işlem yapılacak bölgeye uygun pozisyon verme			
8.Eldiven giyme			
9.Turnikeyi vene giriş bölgesinin 10-15 cm yukarisına bağlama			
10.Ven dolgunluğunu sağlamak için venin distalinden kalbe doğru sıvazlama, parmak uçları ile vene hafifçe vurma ya da hastaya elini açıp kapatması ve yumruk yapmasını söyleme			
11.Kateter ile giriş yapılacak bölgeyi antiseptik solüsyonla ıslatılmış pamuk ile yukarıdan aşağıya doğru tek hamle ile ya da merkezden dışarıya doğru tek bir seferde silme ve alanın kuruması için 5 saniye bekleme			
12. Kateteri paketinden cerrahi asepsi ilkelerine uygun olarak çıkarma			

13. Pasif elin başparmağı ile deriyi, damara girilecek alanın biraz altından germe			
14. Doğrudan vene giriş tekniği (15- 20°'lik açı ile vene girme) ile vene girme ve ven içinde giriş açısı ile ilerleme *Dolaylı vene giriş tekniğinde 30-45°'lik açı ile vene girme, kateteri ilerletirken açığı 15- 20°'ye kadar düşürerek ven içinde ilerleme.			
15. Kan geldiği gözlemlenerek ven içine girilip girilmediğini kontrol etme			
16. Plastik kanülü damar içinde ilerletirken, kılavuz iğnesini yavaşça geriye doğru çekme; ancak tamamen çıkarmama			
17. Turnikeyi pasif el ile açma ve çıkarma			
18. Flaster ile kateteri cilt üzerine sabitleme			
19. Kateter uygulanan venin üst kısmından pasif elin başparmağı ile bastırılarak aynı anda aktif ile kateterin kılavuz iğnesini çıkarmak			
20. Kateteri serum fizyolojik ile yıkama; ancak enjektörü çıkarmama			
21. Kateteri cerrahi asepsi ilkeleri uygun olarak kateter stoperi ile kapatma			
22. Kateterin sabitlendiği flaster üzerine uygulama tarihi ve saatini yazma			
23. Hastaya rahat bir pozisyon verme			
24. Kullanılan malzemeyi kaldırma			
25. Elleri yıkama, işlemi kayıt etme			

EK XIII. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti Ve Özgüven Ölçeği

Araştırma Grubunuz:

Sevgili Öğrenci,

Bu anket sizin simülasyon etkinliğiniz hakkında kişisel tutumlarınızı yönelik bir dizi ifadelerden oluşmaktadır. Her bir madde ihtiyacınız olan talimatlara ulaşmanızda özgüven ve öğrenme memnuniyetinize karşı tutumunuz hakkındaki ifadeleri içermektedir. Doğru ya da yanlış cevap bulunmamaktadır. Muhtemelen bazı ifadelere katılıp bazılarına katılmayacaksınız. Lütfen kendi tutum ve inançlarınızı en iyi tanımlayan seçeneği işaretleyerek aşağıdaki her bir ifade hakkında kendi kişisel duygularınızı belirtin. Lütfen doğruyu söyleyin ve olmasını istediğinizi değil, gerçek yaklaşımınızı tanımlayın. Maddeleri dikkatle okumanızı ve boş madde bırakmamanızı rica ederim.

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Şimdiki öğrenme ile ilgili memnuniyet						
1.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim yöntemleri etkin ve yardımcı idi.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
2.	Bu simülasyon, tıbbi ve cerrahi müfredatı daha iyi öğrenmemi geliştirmek için çeşitli öğrenim materyali ve etkinlikleri sağladı.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
3.	Eğitiminin bu simülasyonu öğretme yönteminden hoşlandım.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
4.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim materyalleri motive ediciydi ve öğrenmeme yardımcı oldu.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5

5.	Eğitimcinin bu simülasyonu öğretime şekli benim öğrenme biçimime uygundu.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
Öğrenmede Öz Güven						
6.	Eğitimcilerin gösterdiği bu simülasyon uygulamasının içeriğini tam olarak öğrendiğime eminim.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
7.	Bu simülasyonun tıbbi ve cerrahi müfredatını tam olarak öğrenebilmek için gerekli olan önemli içeriği kapsadığına eminim.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
8.	Bu simülasyon sayesinde klinik ortamda gerekli olan bilgileri kazandığıma ve becerileri geliştirdiğime eminim	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
9.	Eğitimci, bu simülasyonu öğretirken yardımcı kaynakları kullandı.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
10.	Bir öğrenci olarak, bu simülasyon uygulamasında bilmem gerekenleri öğrenmek benim sorumluluğumdur.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
11.	Bu simülasyonda anlamadığım kavramlar olduğu zaman nasıl yardım alacağımı biliyorum.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
12.	Becerilerin önemli yönlerini öğrenebilmek için simülasyon uygulamasını nasıl kullanmam gerektiğini biliyorum.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5

EK XIV. Simülasyon Tasarım Ölçeği

<p>Sevgili öğrenci;</p> <p>Aşağıdaki ölçek iki bölümden oluşmaktadır; İlk bölüm bu simülasyon uygulamasında en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulanıp uygulanmadığı, ikinci bölüm ise simülasyon uygulamasının sizin için ne derecede önemli olduğunu ölçülmektedir. Doğru ve yanlış cevap yoktur sadece algıladığınız oranda katılma veya katılmama vardır. Lütfen soruları cevaplamak için aşağıdaki klavuzu kullanın.</p>											
Araştırma Grubunuz:											
İlk bölümü cevaplarken aşağıda verilen değerlendirme sisteminizi kullanınız						İkinci bölümü cevaplarken aşağıda verilen değerlendirme sisteminizi kullanınız					
1-) İfadeye kesinlikle katılmıyorum.						1-) Önemli değil					
2-) İfadeye katılmıyorum.						2-) Kısmen önemli.					
3-) Kararsızım						3-) Kararsızım					
4-) İfadeye katılıyorum.						4-) Önemli					
5-) İfadeye kesinlikle katılıyorum.						5-) Çok önemli					
UD – Uygun değil: Bu ifade gerçekleştirilen simülasyon aktivitesinde yer almamaktadır.											
Hedefler ve Bilgi											
1. Bu simülasyon öncesinde, beni yönlendirecek ve cesaretlendirecek yeterli bilgi verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
2. Bu simülasyonun amaç ve hedeflerini açık bir şekilde anladım.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
3. Bu simülasyon, durumla ilgili problemleri çözmeme olarak sağlayacak yeterli bilgiyi sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
4. Bu simülasyon uygulaması süresince yeterli bilgi verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5

5.İpuçaları uygundu ve anlamamı sağlayacak biçimde düzenlenmişti.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
6.Zamanında destek sağlandı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
7.Yardıma ihtiyacım olduğu fark edildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5
8.Bu simülasyon esnasında eğitimci tarafından desteklendiğimi hissettim.	1	2	3	4	5	UD	1	3	3	5	5
9.Öğrenme sürecinde desteklendim	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
10.Bu simülasyon bağımsız problem çözmeme kolaylaştırıldı	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
11.Bu simülasyondaki tüm olasılıkları araştırmak için cesaretlendirildim.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
12.Bu simülasyon benim bilgi ve beceri düzeyime göre planlanmıştı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
13.Bu simülasyon bana, hemşirelik tanılması ve bakımını önceliklendirme fırsatı sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
14.Bu simülasyon, hastam için hedef belirleyebilmeme fırsat sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
15.Sağlanan geri bildirim yapıcıydı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
16.Geri bildirim zamanında verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
17. Bu simülasyon uygulaması, davranış ve uygulamalarımı analiz etmemi sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
18.Bu simülasyondan sonra bilgiyi bir üst seviyeye çıkarabilmek için eğitimciden geri bildirim ve rehberlik alma fırsatı vardı.	1	2	3	4		UD	1	2	3	5	5
19.Bu senaryo, gerçek hayattaki durumlara benzerdi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5
20.Gerçek hayatta var olan etkenler, durumlar ve değişkenler simülasyon senaryosuna eklenmişti.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	5	5

EK XV. Etik Kurul İzni



EGE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ARAŞTIRMACININ ADI SOYADI / KURUMU	Arş. Gör. Hatice ERDEM / Sağlık Bilimleri Enstitüsü
DANIŞMANIN ADI SOYADI / KURUMU	Doç. Dr. Dilek SARI / Hemşirelik Fakültesi
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	<input type="checkbox"/> Lisans Bitirme Tezi <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans Tezi <input type="checkbox"/> Doktora Tezi <input type="checkbox"/> Özgün Araştırma <input type="checkbox"/> Diğer (belirtiniz)
ARAŞTIRMANIN BAŞLIĞI	Periferik İntravenöz Kateterizasyon Becerisi Geliştirilmesinde Simülasyona Dayalı Öğretimin Etkisinin İncelenmesi
BİLİRKİŞİ GÖRÜŞÜ	YOK
KARARIN ALINDIĞI TOPLANTI TARİHİ	19.01.2018
TOPLANTI / KARAR SAYISI	01 / 58
PROTOKOL NO:	453-2018
KARAR	Araştırma, OYBİRLİĞİ ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Prof.Dr. Ali-Saffet GÖNÜL
Kurul Başkanı

Prof.Dr. Esin ÇEBER TURFAN
Kurul Başkan Yrd.

Prof.Dr. Fisun ŞENUZUN AYKAR
Kurul Üyesi

Prof.Dr. Beyser PIŞKIN
Kurul Üyesi

Prof.Dr. Esra BALOĞLU
Kurul Üyesi

Prof.Dr. Şehret AYDEMİR
Kurul Üyesi

Prof.Dr. Varol PABUÇCUOĞLU
Kurul Üyesi

EK XVI. Kurum İzni

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 07/02/2018-E.38256



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı
Öğrenci İşleri



Sayı : 10342988-3020801
Konu : Tez izni hk.

Sayın Doç. Dr. Dilek SARI

"Periferik İntravenöz Kateterizasyon Becerisi Geliştirilmesinde Simülasyona Dayalı Öğretimin Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını belirtilen tarihlere Fakültemizde yapmanız uygun bulunmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Fısun ŞENUZUN AYKAR
Dekan V.

Ege Üniversitesi Rektörlüğü Ormanlık Cad. No:12 35040 Bornova/İzmir
Telefon No: +90 (232) 311 21 10 Faks No: +90 (232) 339 90 90
E-Posta: kurum.izni@ege.edu.tr www.ege.edu.tr

Bilgi İsmi: Mubazzar YALÇIN
Uzman: Şahin Paşazade
Telefon No: 0(232) 311 38 35

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

EK XVII. Ölçek Kullanım İzni

09.06.2018

Gmail - Ölçek Kullanım İzni hk.



Hatice Erdem <haticerdem20@gmail.com>

Ölçek Kullanım İzni hk.

Vesile Ünver <Vesile.Unver@acibadem.edu.tr>
Alınan: Hatice Erdem <haticerdem20@gmail.com>

21 Aralık 2017 09:22

Sayın Erdem,

Simülasyonun etkinliğini değerlendirmede kullanılan "Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven" ile "Simülasyon Tasarım" ölçeklerini kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.

Vesile Ünver

From: Hatice Erdem [mailto:haticerdem20@gmail.com]
Sent: Thursday, December 21, 2017 10:19 AM
To: Vesile Ünver
Subject: Ölçek Kullanım İzni hk.

[Kırtlanmış metin gözlendi]

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılı Kasım ayında Erzurum’da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Denizli’de tamamladı. Lisans eğitimine 2006 yılında başlamış ancak 2011-2014 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü’nde lisans eğitimini tamamladı. 2015 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans yapmaya başladı. 2016 yılında Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı dahilinde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2016 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı’nda yüksek lisansa başladı. 2016 yılında 2547 sayılı kanununun 2880 sayılı kanunu 35. maddesi uyarınca kadrosuyla birlikte geçici olarak Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’ne naklen atanmış olup halen aynı üniversitede Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı dahilinde yüksek lisansa devam ediyor.

Hatice ERDEM

Haticerdem20@gmail.com